

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-201956

(43)Date of publication of application : 04.08.1998

(51)Int.Cl.

A63F 9/22

(21)Application number : 09-306232

(71)Applicant : KONAMI CO LTD

(22)Date of filing : 07.11.1997

(72)Inventor : KANBE RYOJI  
OGAWA MITSUAKI

(30)Priority

Priority number : 08327879

Priority date : 21.11.1996

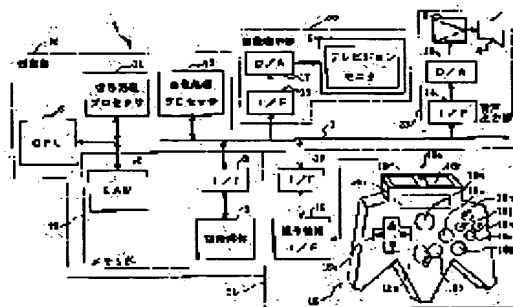
Priority country : JP

## (54) MAHJONG GAME DEVICE, ITS METHOD, AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow a mahjong game player to enjoy himself with a sense of presence at the site using the expression and words in accordance with the personalities and habits of the mating parties and enable him to perform certain playing by eliminating the risk of missing the grasp of any crying piece such as pong, chie, etc., or completion of the game.

SOLUTION: A CPU 6 holds in a RAM 8 the conditions data, image data, voice data, and game program data which are read out of a recording medium 5, and selects image data and/or voice data for the expression and movement of the face, message, moves of mahjong piece, etc., for each piece of conditions data depending upon the fighting situation of each mating character varying from time to time. Therein the CPU selects the image data to make enlarged displaying of the icon which shows crying piece and/or completion at least when such crying piece and/or completion is possible, and controls so that the data is fed to a TV monitor 2 or loudspeaker 4 in the form of game images or voice output.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

07.11.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3041262

[Date of registration]

03.03.2000

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

特開平10-201956

(43)公開日 平成10年(1998)8月4日

E

審査請求 有 請求項の数4 OL (全 39 頁)

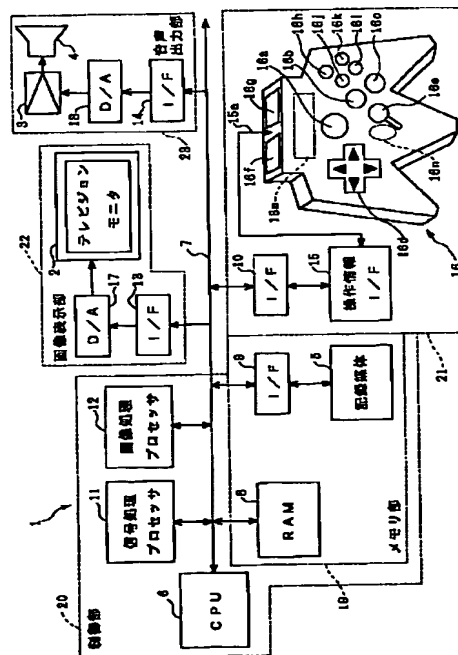
(74)代理人 弁理士 小谷 悦司 (外3名)

(54)【発明の名称】 麻雀ゲーム装置、麻雀ゲーム方法および記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 相手毎の人間性や癖に応じた表情や言葉などによって臨場感のある麻雀ゲームを楽しむと共に、鳴き牌や和了などの見落としを無くして的確なプレイを可能とする。

【解決手段】 CPU6は、記録媒体5から読み出された条件データ、画像データ、音声データおよびゲームプログラムデータをRAM8に保持させ、対戦キャラクター毎で、かつ、刻々と変化する対戦キャラクター毎の対戦状況による条件データ毎に顔の表情、顔の動き、メッセージおよび牌移動などの画像データおよび／または音声データを選択すると共に、少なくとも鳴き牌および／または和了可能時に鳴き牌および／または和了を示すアイコンを拡大表示する画像データを選択して、テレビジョンモニタ2やスピーカ4にゲーム画像や音声出力として出力させるように制御する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくともプレイヤーの手牌および捨牌内容と、対戦キャラクターの捨牌内容および顔が表示され、これらのプレイヤーおよび対戦キャラクターが順に摸牌および捨牌などの牌引き及び牌捨て動作を繰り返すことにより麻雀ゲームが進行する麻雀ゲーム装置であって、

少なくとも鳴き牌および／または和了可能時に前記鳴き牌および／または和了を示すアイコンを拡大表示する画像データを得る制御部と、

前記制御部で得られた画像データを画像表示する画像表示部とを有することを特徴とする麻雀ゲーム装置。

【請求項2】 少なくともプレイヤーの手牌および捨牌内容と、対戦キャラクターの捨牌内容および顔が表示され、これらのプレイヤーおよび対戦キャラクターが順に摸牌および捨牌などの牌引き及び牌捨て動作を繰り返すことにより麻雀ゲームが進行する麻雀ゲーム装置であって、

少なくとも鳴き牌および／または和了可能時に前記鳴き牌および／または和了を示すアイコンを拡大表示する画像データを得る制御部と、

前記制御部で得られた画像データを画像表示する画像表示部と、

前記制御部で得られた音声データを音声出力する音声出力部とを有することを特徴とする麻雀ゲーム装置。

【請求項3】 少なくともプレイヤーの手牌および捨牌内容と、対戦キャラクターの捨牌内容および顔が表示され、これらのプレイヤーおよび対戦キャラクターが順に摸牌および捨牌などの牌引き及び牌捨て動作を繰り返すことにより麻雀ゲームが進行する麻雀ゲーム方法であって、

少なくとも鳴き牌および／または和了可能時に前記鳴き牌および／または和了を示すアイコンを拡大表示する画像データを得、これらの画像データおよび／または音声データを画像表示および／または音声出力させることを特徴とする麻雀ゲーム方法。

【請求項4】 少なくともプレイヤーの手牌および捨牌内容と、対戦キャラクターの捨牌内容および顔が表示され、これらのプレイヤーおよび対戦キャラクターが順に摸牌および捨牌などの牌引き及び牌捨て動作を繰り返すことにより麻雀ゲームが進行すると共に、

少なくとも鳴き牌および／または和了可能時に前記鳴き牌および／または和了を示すアイコンを拡大表示する画像データを得、これらの画像データおよび／または音声データを画像表示および／または音声出力させるように制御させることを特徴とする麻雀ゲームプログラムが記録された記録媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、テレビゲームなど

に適用される麻雀ゲーム装置、麻雀ゲーム方法および、麻雀ゲームプログラムが記録された記録媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、麻雀ゲーム装置は、プレイヤーが3人のCPUプレイヤーを相手にしてプレイするものであり、プレイヤーは自分の手牌を、麻雀卓のプレイ画面で見ながらコントローラを介して操作することで、プレイヤーおよびCPUプレイヤーが順に摸牌および捨牌を繰り返し、さらにはボン、チーおよびカンなどの鳴き牌をして手牌を順次完成に近づけ、他の3人のCPUプレイヤーと手牌の完成を競うことで麻雀ゲームを進行させていた。麻雀卓を上から見たプレイ画面には、プレイヤーの手牌内容の他に、通常の麻雀で目にする情報、例えば、他の3人のCPUプレイヤーの捨牌や、ボン、チーおよびカンなどの見せ牌などが3人のCPUプレイヤー毎に表示されており、プレイヤーはこれらの情報を見ながら他の3人のCPUプレイヤーの手牌の状態を予測して、自分の捨牌で相手の手牌完成牌となって振り込まないように注意してプレイしていた。最終的に自ら摸ってきた牌かまたは相手の捨牌かで自分かまたは相手が和了してその回の勝敗が決定することになる。このとき、和了した手牌内容に応じて点数が付けられ、自ら摸って和了した場合は他の3人から、相手の捨牌で和了した場合は振り込んだ相手からその点数をもらい、最終的な点数の大小で最終的な勝敗を決めていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上記従来の麻雀ゲーム装置では、相手の捨牌から手牌内容やその完成度を予測して相手に振り込むことなく、自らの手牌をいち早く完成させて他のCPUプレイヤーよりも早く和了するという論理的なプロセスを楽しむことはできるが、その他に、麻雀ゲーム特有の相手毎の癖や人間性、心理さらには何げない言葉や顔色、動作などの臨場感がなく、それらをよんで相手の手牌内容やその完成度を総合的に予測して捨牌を考慮しつつプレイするという本当の麻雀の楽しみを得ることができないという問題を有していた。

【0004】 また、CPUキャラクターに対してボン、チーおよびカンなどの鳴き牌をする場合や、和了する場合などに、プレイヤーの見落としが発生して的確にプレイすることができないことが考えられる。

【0005】 本発明は、上記従来の問題を解決するもので、相手毎の人間性や癖に応じた表情や言葉などによって臨場感のある麻雀ゲームを楽しむことができると共に、鳴き牌や和了などの見落としを無くして的確にプレイすることができる麻雀ゲーム装置、麻雀ゲーム方法および記録媒体を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の麻雀ゲーム装置は、少なくともプレイヤーの手牌および捨牌内容と、対

10

20

30

40

50

戦キャラクターの捨牌内容および顔が表示され、これらのプレイヤーおよび対戦キャラクターが順に摸牌および捨牌などの牌引き及び牌捨て動作を繰り返すことにより麻雀ゲームが進行する麻雀ゲーム装置であって、少なくとも鳴き牌および／または和了可能時に前記鳴き牌および／または和了を示すアイコンを拡大表示する画像データを得る制御部と、制御部で得られた画像データを画像表示する画像表示部とを有することを特徴とするものである。また、本発明の麻雀ゲーム装置は、少なくともプレイヤーの手牌および捨牌内容と、対戦キャラクターの捨牌内容および顔が表示され、これらのプレイヤーおよび対戦キャラクターが順に摸牌および捨牌などの牌引き及び牌捨て動作を繰り返すことにより麻雀ゲームが進行する麻雀ゲーム装置であって、少なくとも鳴き牌および／または和了可能時に前記鳴き牌および／または和了を示すアイコンを拡大表示する画像データを得、これらの画像データおよび／または音声データを画像表示および／または音声出力させることを特徴とするものである。さらに、本発明の記録媒体には、少なくともプレイヤーの手牌および捨牌内容と、対戦キャラクターの捨牌内容および顔が表示され、これらのプレイヤーおよび対戦キャラクターが順に摸牌および捨牌などの牌引き及び牌捨て動作を繰り返すことにより麻雀ゲームが進行すると共に、少なくとも鳴き牌および／または和了可能時に前記鳴き牌および／または和了を示すアイコンを拡大表示する画像データを得、これらの画像データおよび／または音声データを画像表示および／または音声出力させるように制御させることを特徴とする麻雀ゲームプログラムが記録されている。

【0007】また、好ましくは、本発明の麻雀ゲーム装置は、少なくともプレイヤーの手牌および捨牌内容と、対戦キャラクターの捨牌内容および顔が表示され、これらのプレイヤーおよび対戦キャラクターが順に摸牌および捨牌などの牌引き及び牌捨て動作を繰り返すことにより麻雀ゲームが進行する麻雀ゲーム装置であって、対戦キャラクターの顔の表示、顔の動き、メッセージ並びに牌引き及び牌捨て動作等の可変項目の内の少なくとも何れかが、前記対戦キャラクターの対戦状況に応じた表示状態となるよう画像データを得ると共に、少なくとも鳴

き牌および／または和了可能時に前記鳴き牌および／または和了を示すアイコンを拡大表示する画像データを得る制御部と、制御部で得られた画像データを画像表示する画像表示部とを有することを特徴とするものである。また、好ましくは、本発明の麻雀ゲーム装置は、少なくともプレイヤーの手牌および捨牌内容と、対戦キャラクターの捨牌内容および顔が表示され、これらのプレイヤーおよび対戦キャラクターが順に摸牌および捨牌などの牌引き及び牌捨て動作を繰り返すことにより麻雀ゲームが進行する麻雀ゲーム装置であって、対戦キャラクターの顔の表示、顔の動き、メッセージ並びに牌引き及び牌捨て動作等の可変項目の内の少なくとも何れかが、前記対戦キャラクターの対戦状況に応じた表示および／または出力状態となるよう画像データおよび／または音声データを得ると共に、少なくとも鳴き牌および／または和了可能時に前記鳴き牌および／または和了を示すアイコンを拡大表示する画像データを得る制御部と、制御部で得られた画像データを画像表示する画像表示部と、制御部で得られた音声データを音声出力する音声出力部とを有することを特徴とするものである。また、好ましくは、本発明の麻雀ゲーム方法としては、少なくともプレイヤーの手牌および捨牌内容と、対戦キャラクターの捨牌内容および顔が表示され、これらのプレイヤーおよび対戦キャラクターが順に摸牌および捨牌などの牌引き及び牌捨て動作を繰り返すことにより麻雀ゲームが進行する麻雀ゲーム方法であって、対戦キャラクター毎の対戦状況に応じた顔の表情、顔の動き、メッセージおよび牌引き及び牌捨て動作の可変項目のうち少なくとも何れかになるように画像データおよび／または音声データを得ると共に、少なくとも鳴き牌および／または和了可能時に前記鳴き牌および／または和了を示すアイコンを拡大表示する画像データを得、これらの画像データおよび／または音声データを画像表示および／または音声出力させることを特徴とするものである。さらに、好ましくは、本発明の記録媒体には、少なくともプレイヤーの手牌および捨牌内容と、対戦キャラクターの捨牌内容および顔が表示され、これらのプレイヤーおよび対戦キャラクターが順に摸牌および捨牌などの牌引き及び牌捨て動作を繰り返すことにより麻雀ゲームが進行すると共に、対戦キャラクター毎の対戦状況に応じた顔の表情、顔の動き、メッセージおよび牌引き及び牌捨て動作の可変項目のうち少なくとも何れかになるように画像データおよび／または音声データを得、かつ、少なくとも鳴き牌および／または和了可能時に前記鳴き牌および／または和了を示すアイコンを拡大表示する画像データを得、これらの画像データおよび／または音声データを画像表示および／または音声出力させるように制御させることを特徴とする麻雀ゲームプログラムが記録されている。

【0008】この構成により、CPUキャラクターの捨牌時にボン、チーおよびカンなどの鳴き牌をする場合

10

20

30

40

50

や、和了をする場合などに、そのアイコンを拡大することで、プレイヤーに今操作可能なことを教えるので、プレイヤーにとって操作可能な鳴き牌や和了などのコマンドがはっきりと見えると共に、アイコンの拡大変化で気がつき、プレイヤーの見落としもなく的確にプレイすることが可能となつて、麻雀ゲームを一層楽しむことが可能となる。

【0009】また、対戦キャラクター毎で、かつ、刻々と変化する対戦キャラクター毎の対戦状況毎に顔の表情、顔の動き、メッセージおよび牌引き及び牌捨て動作を画像出力や音声出力するようにすれば、麻雀ゲーム特有の対戦キャラクターの人間性や癖、心理が顔の表情や何げないメッセージなどを通じて判断され、より臨場感のある麻雀ゲームを楽しむことが可能となると共に、それらをよんで対戦キャラクターの手牌内容やその完成度を総合的に予測して捨牌を考慮しつつプレイするという本来の麻雀の楽しみを得ることが可能となる。

【0010】また、好ましくは、本発明における画像データとしての対戦キャラクター毎の顔の表情とは、少なくとも笑い顔、普通顔、悲しみ顔および怒り顔である。また、好ましくは、本発明における画像データの出力条件としての対戦状況とは、配牌時の手牌内容、自摸時の牌内容、捨牌時の牌内容、立直および和了内容のうち少なくとも何れかである。さらに、好ましくは、本発明における画像データとしての対戦キャラクター毎の顔の動きとは、牌を捨てた方向、鳴いた相手の方向および和了した相手の方向のうち少なくとも何れかの方向を見る動きである。さらに、好ましくは、本発明における画像データとしての対戦キャラクター毎の牌引き及び牌捨て動作とは、摸牌の動き、捨牌の動き、リーチ牌の動きおよび鳴き牌の動きのうち少なくとも何れかの動き方である。

【0011】これらの各データにより、より臨場感に富む画像が得られると共に、その画像に応じた麻雀対戦状況がより判断可能となつて、対戦キャラクター毎の麻雀対戦状況を考慮しつつプレイするという本来の麻雀の楽しみが得られることになる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について図面を参照しながら説明する。

【0013】図1は、本発明の一実施形態における麻雀ゲーム装置のハード構成を示すブロック図である。

【0014】図1において、麻雀ゲーム装置1は、ゲーム機本体(図示せず)と、ゲームの画像を出力するためのテレビジョンモニタ2と、ゲームの音声を出力するためのプリメインアンプ3およびスピーカ4と、画像データ、音声データおよびプログラムデータからなるゲームデータの記録された記録媒体5とからなっている。ここで、記録媒体5は、例えば上記ゲームデータやオペレーティングシステムのプログラムデータの記憶されたR O

Mなどがプラスチックケースに収納された、いわゆるROMカセットや、光ディスク、フレキシブルディスクなどである。

【0015】このゲーム機本体内の操作および制御システムは、各部を制御する中央演算処理装置(以下CPUという)6にアドレス、データおよびコントローラバスからなるバス7が接続されており、このバス7に、各種データを格納可能なRAM8、インターフェース回路9、10、信号処理プロセッサ11、画像描画処理プロセッサ12、インターフェース回路13、14がそれぞれ接続されている。このインターフェース回路10に操作情報インターフェース回路15を介してコントローラ16が接続され、コントローラ16からの操作信号に応じた指令をCPU6に行わせることができる。

【0016】この信号処理プロセッサ11は、主に2次元上における位置計算、光源計算や音声データの生成、加工処理を行い、また、画像描画処理プロセッサ12は、信号処理プロセッサ11における計算結果に基づいて、RAM8に対して描画すべき画像データの書き込み処理を行う。また、インターフェース回路13はD/Aコンバータ17を介してテレビジョンモニタ2に接続されて画像出力され、また、インターフェース回路14はD/Aコンバータ18さらにプリメインアンプ3を介してスピーカ4に接続されて音声出力されるようになっている。

【0017】ここで、麻雀ゲーム装置1は、用途に応じてその形態が異なっている。即ち、上記麻雀ゲーム装置1が、家庭用として構成されている場合においては、テレビジョンモニタ2、プリメインアンプ3およびスピーカ4は、ゲーム機本体とは別体で構成されている。また、上記麻雀ゲーム装置1が、業務用として構成されている場合においては、図1に示されている構成要素はすべて一体型の1つの筐体内に収納されている。また、上記麻雀ゲーム装置1が、パーソナルコンピュータやワークステーションを核として構成されている場合においては、上記テレビジョンモニタ2は、上記コンピュータ用のディスプレイに対応し、上記画像描画処理プロセッサ12は、上記記録媒体5に記録されているゲームプログラムデータの一部若しくはコンピュータの拡張スロットに搭載される拡張ボード上のハードウェアに対応し、上記インターフェース回路9、10、13、14、D/Aコンバータ16、17、操作情報インターフェース回路15は、コンピュータの拡張スロットに搭載される拡張ボード上のハードウェアに対応している。また、上記RAM8は、コンピュータ上のメインメモリまたは拡張メモリの各エリアに対応している。本実施形態では、上記麻雀ゲーム装置1が、家庭用として構成されている場合を例にとって説明する。

【0018】また、コントローラ16は、スタートボタン16a、Aボタン16b、Bボタン16c、十字キー

16d、スティック型コントローラ16e、左トリガボタン16f、右トリガボタン16g、C1ボタン16h、C2ボタン16i、C3ボタン16j、C4ボタン16k、コネクタ16m、奥行きトリガボタン16nとを有する。ここで、コネクタ16mには、例えばゲームの進行状態などを一時的に記憶するためのメモリなどが着脱可能である。また、上記スティック型コントローラ16eは、上下左右のみならず、360度の方向に操作可能となっており、ジョイスティックと略同じ機能を有している。

【0019】次に、本発明の麻雀ゲーム装置1の機能ブロック構成について説明する。

【0020】以上のCPU6、信号処理プロセッサ11、画像描画処理プロセッサ12およびメモリ部(RAM8、インターフェース回路9および記録媒体5)19により制御部20が構成されており、記録媒体5に記録された画像データ、音声データおよびプログラムデータなどからなるゲームデータを、CPU6が、信号処理プロセッサ11で各種信号処理を行わせ、この各種信号処理に基づいて画像描画処理プロセッサ12で、RAM8

に対して描画すべき画像データや音声データの書き込み処理を行うように制御する。

【0021】また、インターフェース回路10、操作情報インターフェース回路15およびコントローラ16により操作入力部21が構成されており、プレイヤーによるコントローラ16からの操作信号に応じた指令をCPU6に行わせることで、プレイヤーの手牌および捨牌内容や、対戦キャラクターの捨牌内容、メッセージおよび顔表情が表示された図2に示すような表示画面において、プレイヤーは、対戦キャラクターと順番に摸牌および捨牌などの牌引き及び牌捨て動作を繰り返すことにより麻雀ゲームを進行させることができる。この場合、捨牌とは河に捨てられている牌であり、手牌とは手持ちの牌であり、摸牌とは牌山から1枚もってきた牌で、自摸とは牌山から1枚もってくる行為である。

【0022】さらに、インターフェース回路13、D/Aコンバータ17およびテレビジョンモニタ2により画像表示部22が構成され、画像描画処理プロセッサ12で、RAM8に対して書き込み処理を行った画像データをインターフェース回路13さらにD/Aコンバータ17を介してテレビジョンモニタ2に入力することで、CPUキャラクター毎の麻雀対戦状況に応じた画像が画面に表示されることになる。

【0023】さらに、インターフェース回路14、D/Aコンバータ18、プリメインアンプ3およびスピーカ4により音声出力部23が構成され、画像描画処理プロセッサ12で、RAM8に対して書き込み処理を行った音声データをインターフェース回路14、D/Aコンバータ18さらにプリメインアンプ3を介してスピーカ4に入力することで、CPUキャラクター毎の麻雀対戦状

況に応じた音声出力されることになる。

【0024】ここで、記録媒体5に記録されたゲームデータによって制御されるCPU6を含めた制御部20について、以下にさらに詳しく本発明による動作を説明する。

【0025】制御部20は、臨場感を得て相手の手牌内容を総合的に予測するべく、対戦キャラクター毎の対戦状況に応じた顔の表情、顔の動き、メッセージおよび牌引き及び牌捨て動作の可変項目になるように画像データや音声データを得、これらの画像データや音声データを画像表示および/または音声出力させるように制御する。

【0026】また、制御部20は、麻雀対戦状況の流れに応じた対戦キャラクター毎の表情を得るべく、対戦キャラクター毎の対戦状況に応じて感情値が設定されており、その時点での感情値の合計に応じた顔の表情を示す画像データを選択して画像表示させるように制御する。

【0027】さらに、制御部20は、対戦キャラクター毎の対戦状況に応じて感情値が設定されており、その時点での感情値の合計に応じた顔の表情を示す画像データを選択すると共に、その時々対戦キャラクター毎の感情が優先的かつ強制的に表れるように、この感情値合計による表情選択に優先して所定時間のみ、特殊状況に応じた顔の表情を示す画像データを選択して画像表示させるように制御する。

【0028】さらに、制御部20は、麻雀対戦状況の時々に応じた対戦キャラクター毎の様子を表すべく、対戦キャラクター毎の対戦状況の各条件のうち優先順位の高い条件に対応した可変項目になるようにデータを選択して画像表示および/または音声出力させるように制御する。

【0029】さらに、制御部20は、気になる対戦キャラクターに対して対戦状況判断のヒントとするべく、プレイヤーの自摸時にメッセージ指定した対戦キャラクターのメッセージデータを選択して画像表示および/または音声出力させるように制御する。

【0030】以上において、対戦CPUキャラクター毎の顔の表情とは、笑い顔、普通顔、悲しみ顔および怒り顔の4種類である。対戦CPUキャラクターの表情が、例えば図3の前面の女性の内田の場合、図3は普通顔であり、図4は笑い顔であり、図5は悲しみ顔であり、図6は怒り顔であって、同様に他の対戦キャラクターの顔表情もそれぞれテレビジョンモニタ2の表示画面内に表示される。

【0031】また、対戦状況とは、配牌時の手牌内容、自摸時の牌内容、捨牌時の牌内容、立直および和了内容などである。また、対戦キャラクター毎の顔の動きとは、牌を捨てた方向、鳴いた相手の方向および和了した相手の方向のうち少なくとも何れかの方向を見る動きをするものである。さらに、対戦キャラクター毎の牌引き

10

20

30

40

50

及び牌捨て動作などの牌移動とは、摸牌の動き、捨牌の動き、リーチ牌の動きおよび鳴き牌の動きなどである。さらに、画像部の表示メッセージおよび音声出力は、対戦CPUキャラクター毎の顔の表情に対応させている。この場合、立直（リーチ）とは、門前で聴牌したとき、以後、アガリ牌以外は引き放りを条件に、宣言と同時に成立する。また、和了とはアガリのことである。さらに、向聴とは聴牌（アガリを待つ状態）までにかかる手数であり、例えば1向聴とはあと1枚の有効牌で聴牌となる状態である。

【0032】次に、画像データ、音声データおよびプログラムデータなどからなるゲームデータの具体的内容について詳しくその一例を説明する。

【0033】まず、対局開始配牌前、感情値（点数）の初期セットをし、対局中、その状況により感情値セットをし、セットした感情値とそのCPUキャラクターの状況によって顔の表情をセットする通常の場合であり、また、麻雀対局中において、CPUキャラクター毎の会話（メッセージ）および顔の表情をその麻雀対戦状況に応じて確定し、プレイヤー自身の自摸番のときに任意のCPUキャラクターに会話を求めた場合に、CPUキャラクターがその時点で、その状況に応じた会話をメッセージとして画面上に表示する場合である。

【0034】このCPUキャラクター毎の感情値の初期セットとは、例えば内田の場合、キャラクター別基本感情値初期セット（+128点）をし、持ち点による感情値セットおよび前局での状況による感情値セットをする。この場合の持ち点による感情値セットとは、スタート持ち点から400点増える毎に+1点とし、400点減る毎に-1点として計算する。例えばスタート持ち点を30000点とした場合に、持ち点が30400点となったときに+1点となり、持ち点が29600点となったときに-1点となる。また、この場合の前局での状況による感情値セットとは、前局で和了（あがっている）している場合（+3点）、満貫以上を和了している場合（+3点）、満貫聴牌していて和了できなかった場合（-3点）、おりていて振り込まなかった場合（+3点）、振り込んだ場合（-3点）、相手に自摸で和了された場合（-1点）をセットする。

【0035】また、対局中、その対戦状況による感情値セットとは、配牌時、自摸および捨牌時、和了時および流局時における次の各点数の合計を感情値としてセットしている。例えば内田の感情値の場合は、配牌時3向聴以下の場合（+10点）、配牌時5向聴以上の場合（-10点）、自摸で向聴アップの場合（+3点）、自分の捨牌時に、立直（リーチ）をかけるときではなく、自摸切りでかつその捨牌が不要牌の場合（-3点）、自分の捨牌時に、立直（リーチ）をかけるときではなく、自摸切りでかつその捨牌が不要牌ではなく、かつその自摸牌が危険牌の場合（-3点）、自分の捨牌時に立直（リー

チ）をかける場合（+10点）、自分の捨牌時に鳴かれた場合（-6点）、他家の捨牌時に、立直（リーチ）をかけられる場合（-10点）、他家の捨牌時に、鳴いた場合（+6点）、自分の和了時に、自摸和了した場合（+20点）、自分の和了時に、榮和した場合（+20点）、自分の和了時の得点計算後の持ち点（スタート持ち点からの差400点毎に±1）、他家の和了時に振り込んだ場合（-20点）、他家の和了時に自摸られた場合（-20点）、他家の和了時に満貫以上聴牌していた場合（-14点）、他家の和了時におりていて振り込まなかった場合（+14点）、他家の和了時の得点計算後の持ち点（スタート持ち点からの差400点毎に±1）、流局時に満貫以上聴牌していた場合（-14点）、流局時におりていて振り込まなかった場合（+14点）、流局時の得点計算後の持ち点（スタート持ち点からの差400点毎に±1）などである。

【0036】さらに、セットした感情値による顔の表情セットとは、通常は、セットした感情値に応じてCPUキャラクターの顔の表情を、笑い顔、普通顔、悲しみ顔および怒り顔の4種類に変化させる。それは配牌時、自摸および捨牌時、和了時および流局時などに刻々と変化させるようにする。このときの感情値の基準は以下に示す通りである。

【0037】

テンション高（感情値178点以上）：笑い顔

テンション普通（感情値88点～177点）：普通顔

テンション低い（感情値48点～87点）：悲しみ顔

テンション最低（感情値47点以下）：怒り顔

通常は、セットした感情値に応じてCPUキャラクターの顔の表情は変化しているが、次のCPUキャラクターの状況の場合には、以下に掲げる顔の表情が一瞬または一時だけ優先し、その後、再び通常動作（感情値による動作）による顔の表情に戻る。

【0038】配牌時に、配牌3向聴以下の場合、テンション最低以外で笑い顔、テンション最低で普通顔となる。

【0039】配牌5向聴以上の場合、テンション高で普通顔、テンション高以外で怒り顔となる。

【0040】また、自摸時に、向聴アップ自摸の場合、テンション最低以外で笑い顔、テンション最低で普通顔となる。

【0041】不要牌自摸の場合、テンション高で普通顔、テンション高以外で怒り顔となる。

【0042】危険牌自摸の場合、テンション高で普通顔、テンション高以外で悲しみ顔となる。

【0043】さらに、CPUキャラクターの顔の動きについては、他家のドラ切り時、他家が鳴いた場合は、一時そのドラを切った相手、鳴いた相手の方向に振り向くような顔の動きとする。ただし、他家が鳴いた時は、鳴かれたその牌を切った人は一時怒り顔になり、その後、



鳴いた人の方向に振り向くような顔の動きとなっている。

【0044】さらに、CPUキャラクターのリーチ牌、捨牌および鳴き牌の画像の動きが、上記感情値（テンション）によって変化すると共に、各CPUキャラクターによっても変化するようになっている。

【0045】次に、牌引き及び牌捨て動作の動きについて説明する。

【0046】まず、CPUキャラクター毎のリーチ牌の画像の動きは、上記感情値（テンション）によっても異

\*なるが、次の（表1）に示す通りである。この（表1）においては、Iは勢いを付けて上からリーチであり、Sはちょっとだけスライドさせてリーチであり、Oはその場に置くリーチであり、Kは牌を回転させて行うリーチである。男女のCPUキャラクターでも多少傾向があり、男性は勢いを付けて上からリーチをする動きをし、また、女性はちょっとだけスライドさせてリーチをする動きをする。

【0047】

【表1】

テンション 感情値	高い 178以上	ふつう 177-88	低い 87-48	最低（怒り） 47以下
徳河	S	S	S	S
織田	K	K	K	K
豊臣	O	O	O	O
千野	S	S	S	S
武田	K	I	I	O
小澤	Y	N	N	N
ED	K	K	K	K
矢崎	S	S	S	S
宮古	I	S	S	S
吉永	O	O	O	O
法	S	S	S	S
工藤	I	S	S	S
尾崎	I	I	S	S
樹村	K	I	S	O
松村	S	S	O	O
奈室	K	I	S	S
長山	I	I	S	S
蟹沼	K	I	I	S
内田	I	I	S	S

I：勢いを付けて上からリーチ  
S：ちょっとだけスライドさせてリーチ  
O：その場におく  
K：回転してリーチ

【0048】また、CPUキャラクター毎の捨牌の画像の動きは、上記感情値（テンション）によっても異なるが、次の（表2）に示す通りである。この（表2）においては、Tは図25aに示すように叩き付ける動きで牌を捨てる場合であり、Yは図25bに示すように緩やかに、ズームアップ、ズームダウンさせて牌を捨てる場合であり、Nは図25cに示すように縦、横と麻雀卓上を滑らせるようにして牌を捨てる場合であり、Iは図25

dに示すように怒りのパターンとして動き無しでいきなり牌を捨てる場合である。男女のCPUキャラクターでも多少傾向があり、男性は上から勢いよく叩き付けるように牌を捨てる動きをし、また、女性は緩やかに、ズームアップ、ズームダウンさせて牌を捨てる動きをする。

【0049】

【表2】

テンション 感情値	高い 178以上	ふつう 177-88	低い 87-48	最低(怒り) 47以下
徳河	Y	Y	Y	Y
織田	T	T	I	I
豊臣	T	Y	Y	N
千野	N	N	N	N
武田	T	T	T	T
小澤	Y	N	N	N
ED	T	Y	N	I
矢崎	N	N	N	N
宮古	T	Y	Y	Y
吉永	Y	Y	Y	Y
法	Y	Y	N	N
工藤	T	Y	Y	N
尾崎	Y	Y	N	N
樹村	T	Y	N	I
松村	Y	Y	Y	Y
奈室	T	Y	N	N
長山	Y	Y	Y	Y
鯉沼	T	Y	N	N
内田	T	Y	Y	N

T：叩き付ける動き

Y：緩やかに、ズームアップ、ズームダウンする

N：縦、横と卓上を滑らす

I：動きなしでいきなり捨てる(怒りパターン)

【0050】さらに、CPUキャラクター毎の鳴き牌の画像の動きは、上記感情値(テンション)によっても異なるが、次の(表3)に示す通りである。この(表3)においては、Nはそのまま手元に持ってきて他の牌と合わせるような動きをするが、感情値(テンション)によって取る牌の高さ、ズーム率が変化し、感情値(テンシ

30

ョン)が高いほど拡大率が高くなる。また、Xは縦、横と取ってきて他の牌と合わせる動きをし、また、Kは牌を回転させながら取ってくる動きをする。

【0051】

【表3】

テンション 感情値	高い 178以上	ふつう 177-88	低い 87-48	最低(怒り) 47以下
徳河	N	N	N	N
織田	K	N	N	N
豊臣	N	N	X	X
千野	X	X	X	X
武田	K	N	X	X
小澤	N	N	N	N
ED	K	K	K	N
矢崎	K	N	N	N
宮古	X	X	X	X
吉永	X	X	X	X
法	X	X	X	X
工藤	X	X	X	X
尾崎	N	N	X	X
樹村	K	X	N	N
松村	N	N	N	N
奈室	K	N	X	X
長山	N	N	N	N
蟹沼	K	X	X	N
内田	N	N	X	X

N：そのまま手元に持ってきて他の牌と合わせる。

(テンションによってとる牌の高さ、

ズーム率が変わります。

テンションが高いほど拡大率が高くなります。)

X：縦横と取ってきて他の牌と合わせる。

K：回転しながらとってくる。

【0052】なお、以上の各種牌引き及び牌捨て動作に応じて牌の捨音や気合の音声なども変化させることもできる。

【0053】さらに、摸牌の動きについても同様に、手牌の左右何れかの端に持ってくる場合、手牌の横に置く場合、摸てくるときにチラッと見る場合など各種あって、これらは、CPUキャラクター毎に異なっているし、麻雀対戦状況によっても異なっている。それらの条件に応じて画像出力するようにしている。

【0054】次に、CPUキャラクターの顔の表情とそのメッセージ(会話)や音声は、全て対戦状況項目番号の順に優先的に判定していき、条件を満たした項目でそれ以降の判定をやめ、その項目でのそのCPUキャラクター毎の会話データと顔表情データを同時にセットすると共に、必要であれば音声データをセットする。また、その項目での最終番号まで判定をしてきても、各条件を満たさない場合には、顔表情も会話も音声も全てスキップする。つまり、次のような条件項目に至ったときに、その条件項目毎に設定されているCPUキャラクター毎の顔の表情とそのメッセージ(会話)や音声などの変化項目が設定されて画像表示されることになる。

【0055】ただし、以下に示す例えば(14-1、通常顔)の「通常顔」とは、上記した感情値によって制御される顔の表情のことであり、14-1のナンバーは後

述するメッセージ(会話)に対応している。(CPUキャラクター例：内田)

半荘開始時

1. 東家スタート(14-1、通常顔)
2. 南家スタート(14-2、通常顔)
3. 西家スタート(14-3、通常顔)
4. 北家スタート(14-4、通常顔)

半荘終了時

1. トップで半荘終了した(15-01、普通顔)
2. 最終持ち点が30000点以上でプレイヤーの最終持ち点よりも高い点で半荘終了した(15-02、普通顔)
3. 最終持ち点が30000点以上でプレイヤーの最終持ち点よりも低い点で半荘終了した(15-03、怒り顔)
4. 最終持ち点が30000点よりも低くて、プレイヤーの最終持ち点よりも高い点で半荘終了した(15-04、怒り顔)
5. 最終持ち点が30000点よりも低くて、プレイヤーの最終持ち点よりも低い点で半荘終了した(15-05、悲しみ顔)

立直(リーチ)をかける時

1. 追いかけて立直で、切る牌が危険牌(1-06、悲しみ顔)

2. 追いかけて立直(1-05、普通顔)
  3. 6順目以内の立直(1-01、怒り顔)
  4. ドラ切り立直(1-04、悲しみ顔)
  5. 13順目以降の立直(1-02、悲しみ顔)
  6. 上記条件1~5以外の立直(1-03、普通顔)
- 立直(リーチ)をかけられた時
1. 追いかけて立直をかけられた(2-02、悲しみ顔)
  2. 6順目以内の立直をかけられた(2-03、怒り顔)
  3. ドラ切り立直をかけられた(2-01、悲しみ顔)
  4. 自摸切り立直をかけられた(2-04、悲しみ顔)
  5. 上記条件1~4以外で、その時の自分の手牌が3向聴以上(2-05、悲しみ顔)
  6. 上記条件1~4以外で、その時の自分の手牌が1~2向聴(2-06、怒り顔)
  7. 上記条件1~4以外で、その時の自分の手牌が聴牌(2-07、普通顔)
- ドラを暗カンした(3-02、笑い顔)
- ドラを暗カンされた(4-01、悲しみ顔)
- ドラを加カンした(3-03、普通顔)
- 鳴いた時(明カン、ボン)
1. ドラを鳴いた(3-02、笑い顔)
  2. 一発を消した(3-01、悲しみ顔)
  3. 役牌1鳴き(3-04、悲しみ顔)
- 鳴かれた時(明カン、ボン)
1. ドラを鳴かれた、捨てたのがCPU自身のとき(4-01、悲しみ顔)
  2. ドラを鳴かれた、捨てたのがプレイヤーのとき(4-02、怒り顔)
  3. 一発を消された(4-03、悲しみ顔)
- 以上の項目に当てはまらなかった時は、以下に示す鳴かれた時(共通)へ鳴いた時(チー)
1. 一発を消した(3-01、悲しみ顔)
  2. ドラを含めて鳴いた(3-03、普通顔)
- 鳴かれた時(チー)
1. 一発を消された(4-03、悲しみ顔)
  2. ドラを含めてチーされた、捨てたのがCPU自身でその捨て牌がドラの時(4-01、悲しみ顔)
  3. ドラを含めてチーされた、捨てたのがプレイヤーでその捨て牌がドラの時(4-02、怒り顔)
- 以上の項目に当てはまらなかった時は、以下に示す鳴かれた時(共通)へ鳴かれた時(共通)
1. 鳴いた人が役牌1鳴きで6順目以内、持ち点2000点より低い時(4-06、怒り顔)
  2. 鳴いた人が役牌1鳴きで6順目以内、さらにCPU自身も役牌をすでに鳴いている時(4-05、怒り顔)
  3. 鳴いた人が役牌1鳴きで6順目以内の時(4-04、普通顔)
  4. 鳴いた人が役牌1鳴きで7順目以降の時(4-07、怒り顔)

5. 鳴いた人が1鳴きで役牌ではなく6順目以内の時(4-08、悲しみ顔)
  6. 鳴いた人が1鳴きで役牌ではない字牌の鳴きで、7順目以降の時(4-10、普通顔)
  7. 鳴いた人が1鳴きで役牌ではない鳴きで、7順目以降の時(4-09、普通顔)
  8. 鳴いた人が2鳴きで役牌を含んで鳴いており、8順目以内の時(4-11、怒り顔)
  9. 鳴いた人が3鳴きの時(4-12、悲しみ顔)
  10. 鳴いた人が4鳴きの時(4-13、悲しみ顔)
- CPU自身がカンをしてカンドラがのった時
1. CPU自身のカンドラが3枚以上のった(5-02、普通顔)
  2. CPU自身のカンドラが1枚以上のった(5-01、笑い顔)
  3. 他家のカンドラが3枚以上のった(5-04、悲しみ顔)
  4. 他家のカンドラが1枚以上のった(5-03、悲しみ顔)
- 他家がカンをしてカンドラがのった時
1. CPU自身のカンドラが3枚以上のった(6-02、普通顔)
  2. CPU自身のカンドラが1枚以上のった(6-01、普通顔)
  3. 他家のカンドラが3枚以上のった(6-04、怒り顔)
  4. 他家のカンドラが1枚以上のった(6-03、悲しみ顔)
- 牌を切る時
1. おりると決めた(7-01、悲しみ顔)
  2. おりていて、立直には安全牌だが黙聴には危険牌を切る(7-03、悲しみ顔)
  3. おりていて危険牌を切る(7-02、悲しみ顔)
  4. おりていて、自摸時は最高危険牌で自摸切りではなく、安全牌を切る(7-05、怒り顔)
  5. おりていて、自摸時は最高危険牌で自摸切りではなく、立直には安全牌を切る(7-03、悲しみ顔)
  6. おりていて、自摸時は最高危険牌で自摸切りではない牌を切る(7-06、悲しみ顔)
  7. 最高危険牌を切る(7-04、怒り顔)
  8. 自摸牌は最高危険牌で自摸切りではなく、安全牌を切る(7-05、怒り顔)
  9. 自摸時は最高危険牌で自摸切りではなく、立直に対して危険牌を切る(7-06、悲しみ顔)
- 和了時
1. 役満(8-02、普通顔)
  2. 頭ハネであがった(10-01、悲しみ顔)
  3. 南場以降でその和了によって持ち点が30000点以上になり、かつ新たにトップになった(8-01、笑い顔)

4. 3倍満、倍満(8-03、笑い顔)
5. 跳満(8-04、笑い顔)
6. 槍カン役を含めてあがった(10-02、笑い顔)
7. 嶺上開花を含めてあがった(8-06、笑い顔)
8. 海底自摸した(8-07、普通顔)
9. 河底栄和した(10-03、笑い顔)
10. 一発役を含めて栄和した(10-04、普通顔)
11. 一発役を含めて自摸和した(8-08、笑い顔)
12. 高め、安めがある時の安め満貫の時(8-09、悲しみ顔)
13. 上記条件12以外の満貫の時(8-05、笑い顔)
14. 和了点が子の3200点以上で、高め、安めがある時の高めであがった時(8-10、普通顔)
15. 和了点が子の3200点以上で、高め、安めがある時の安めであがった時(8-11、悲しみ顔)
16. 和了点が子の3200点より低く立直をかけていて、裏ドラがのらなかった時(8-15、悲しみ顔)
17. 和了点が子の3200点より下で立直をかけておらず、和了点が子の1000点より上の時(8-14、悲しみ顔)
18. 和了点が子の3200点より下で立直をかけておらず、和了点が子の1000点以下の時(8-16、悲しみ顔)
19. 立直をかけていて立直後5順以上自摸切りして自摸和したか、または和了点が子の3200点以上自摸和した時(8-12、悲しみ顔)
20. 立直をかけていて立直後5順以上自摸切りして栄和したか、または和了点が子の3200点以上栄和した時(8-05、笑い顔)
21. 立直をかけていて立直後5順以上自摸切りしてあがった以外の状況で自摸和したか、または和了点が子の3200点以上自摸和した時(8-13、悲しみ顔)
22. 立直をかけていて立直後5順以上自摸切りしてあがった以外の状況で栄和したか、または和了点が子の3200点以上栄和した時(10-06、普通顔)
- 和了された時(CPU自身の得点に影響がある時)
  1. 南場以降でトップを逆転された時(9-01、悲しみ顔)
  2. 満貫以上自摸和された(9-02、悲しみ顔)
  3. 満貫以上栄和された(11-01、悲しみ顔)
  4. CPU自身が立直をかけていたのに自摸和された(9-03、悲しみ顔)
  5. CPU自身が立直をかけていたのに栄和された(11-02、悲しみ顔)
  6. 和了点が子の1000点以下を和了され、CPU自身は親だった(12-05、悲しみ顔)
  7. 和了点が子の1000点以下を和了され、CPU自身は子だった(11-04、悲しみ顔)
  8. 上記条件1~7以外の状況で自摸和された(9-0

4. 怒り顔)
9. 上記条件1~7以外の状況で栄和された(11-03、悲しみ顔)
- 和了された時(CPU自身の得点に影響がない時)
  1. 頭ハネされた(12-02、悲しみ顔)
  2. 南場以降でトップを逆転された時(12-01、悲しみ顔)
  3. 和了が子の7700点以上であがられた(12-03、悲しみ顔)
  4. 和了が子の3200点より下でCPU自身の親を蹴られた時(12-05、悲しみ顔)
  5. 上記条件1~4以外の状況であがられた(12-04、悲しみ顔)
- 流局時
  1. 満貫以上聴牌していて流局した(13-01、悲しみ顔)
  2. 立直をかけていて流局した(13-02、悲しみ顔)
  3. 聴牌していて立直をかけておらず、和了点が子の1000点以下の手で流局した(13-04、悲しみ顔)
  4. 聴牌していて立直をかけておらず、和了点が子の3200点以上の手で流局した(13-04、悲しみ顔)
  5. 上記条件1~4以外の状況で聴牌していて流局した(13-05、怒り顔)
  6. 不聴であったがおりている状況で流局した(13-06、悲しみ顔)
  7. 上記条件6以外の状況で不聴で流局した(13-07、悲しみ顔)
- 九種ヤオ九牌倒牌による流局時
  1. 倒牌したのがCPU自身であった時(13-08、悲しみ顔)
  2. 倒牌したのがプレイヤーであった時(13-09、普通顔)
- 三家和による流局時
  1. CPU自身が和了者のうちの1人であった時(13-10、怒り顔)
  2. CPU自身が振り込んだ(13-11、悲しみ顔)
- 四開カンによる流局時
  1. 最後にカンしたのがそのCPU自身であった時(13-12、悲しみ顔)
  2. 最後にカンしたのがプレイヤーであった時(13-12、悲しみ顔)
- 四風子連打による流局時
  1. 最後の風牌がそのCPU自身であった時(13-13、普通顔)
  2. 最後の風牌がプレイヤーであった時(13-15、怒り顔)
- 四家立直による流局時
  1. 最後の立直者がそのCPU自身であった時(13-14、普通顔)

2. 最後の立直者がプレイヤーであった時(13-15、怒り顔)

次に、CPUキャラクター自身の自摸番の時に自動的に行う会話(メッセージ)および音声について説明する。ただし、以下に示す例えば(T-33、悲しみ顔)の「悲しみ顔」とは、CPUキャラクターの顔の表情を、笑い顔、普通顔、悲しみ顔および怒り顔の4種類のうち悲しみ顔の表情のことであり、T-33は後述する調子メッセージ(会話)に対応している。また、例えば(笑い声)や(驚き声)はCPUキャラクター毎の声であって、(笑い声)や(驚き声)はその状況に応じて、(笑い声)であれば例えば「クスッ」や「ワッハハ」、「フフ」など、(驚き声)であれば例えば「ギョー」や「ウー」、「ヘー」など少なくとも一人4種類程度設定されている。

【0056】1. おりていて、おりきれると判断した時(T-33、悲しみ顔)

2. おりていて、まだ、おりきれると判断したわけではないが、安全牌が2枚以上ある時(笑い声)

3. CPUキャラクター自身が立直をかけていて、立直後自摸切り牌数が7牌である。(T-22、普通顔)

4. CPUキャラクター自身が立直をかけていて、立直後自摸切り牌数が8牌である。(驚き声)

5. CPUキャラクター自身が立直をかけていて、立直後自摸切り牌数が6牌である。(驚き声)

6. CPUキャラクター自身が立直をかけていて、立直後自摸切り牌数が4牌である。(驚き声)

7. CPUキャラクター自身が立直をかけていて、立直後自摸切り牌数が3牌である。(T-24、怒り顔)

8. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラクター自身はおりていなくて、また、CPUキャラクター自身は立直をかけていなくて残り自摸があり、立直の一発目が誰にもなく、3向聴になった時(T-26、笑い顔)

9. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラクター自身はおりていなくて、また、CPUキャラクター自身は立直をかけていなくて残り自摸があり、立直の一発目が誰にもなく、3向聴になった時でかつ上記条件8の後(笑い声)

10. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラクター自身はおりていなくて、また、CPUキャラクター自身は立直をかけていなくて残り自摸があり、立直の一発目が誰にもなく、2向聴になった時(T-27、悲しみ顔)

11. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラクター自身はおりていなくて、また、CPUキャラクター自身は立直をかけていなくて残り自摸があり、立直の一発目が誰にもなく、2向聴になった時でかつ上記条件10の後(笑い声)

12. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラク

ター自身はおりていなくて、また、CPUキャラクター自身は立直をかけていなくて残り自摸があり、立直の一発目が誰にもなく、1向聴になった時(T-28、怒り顔)

13. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラクター自身はおりていなくて、また、CPUキャラクター自身は立直をかけていなくて残り自摸があり、立直の一発目が誰にもなく、1向聴になった時でかつ上記条件12の後(笑い声)

14. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりていなくて、CPUキャラクター自身のあがり目がほぼ無くなった時(驚き声)

15. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりていなくて、CPUキャラクター自身のあがり目が無くなった時(T-16、悲しみ顔)

16. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりていなくて、配牌1順目で2向聴か3向聴の時(T-02、普通顔)

17. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりていなくて、配牌1順目で2向聴か3向聴の時、上記条件16の後(笑い声)

18. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりていなくて、配牌1順目で1向聴の時(T-01、普通顔)

19. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりていなくて、配牌1順目で1向聴の時、上記条件18の後(笑い声)

20. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが悪い時で4向聴以上(T-10、怒り顔)

21. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが悪い時で2向聴か3向聴の時(T-09、悲しみ顔)

22. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが悪い時で1向聴の時(T-08、悲しみ顔)

23. すでに上記条件20~22のどれかが起こっており、もう一度、同じ条件が起こった時(うめき声)

24. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりていなくて、配牌1順目ではなく、残り自摸数を考慮した時にCPUキャラクター自身のあがり目が薄い時(T-09、悲しみ顔)

25. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが良い時で3向聴か2向聴の時(T-16、普通顔)

26. 手牌が3向聴で条件25が発生した時は2向聴で、または、手牌が2向聴で条件25が発生する時は3向聴の時(笑い声)

27. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが良い時で1向聴の時(T-14、悲しみ顔)

28. すでに条件27が起こっており、もう一度同じ条件が発生した時(笑い声)

次に、プレイヤー自身の自摸番の時に、任意のCPUキャラクターに会話(メッセージ)を求めた場合に、その状況およびそのCPUキャラクター毎に会話セット(メッセージ)をセットすることについて説明する。

【0057】プレイヤー自身の自摸番の時に、プレイヤーが任意のCPUキャラクターに会話(メッセージ)を求めた場合にも、これまでの場合と同様に、以下の各状況を若い番号の条件から優先的に判定していき、条件を満たした条件項目でそれ以降の判定をやめ、その条件項目での各CPUキャラクター毎の会話データと顔表情データを同時にセットするようになっている。(CPUキャラクター例:内田)

1. おりにていて、おりきれると判断した時(T-33、悲しみ顔)

2. おりにていて、まだ、おりきれると判断したわけではないが、安全牌が2枚以上ある時(T-34、普通顔)

3. おりにていて、おりきれると判断したわけではなく、安全牌も1枚しかないが、比較的安全そうな牌を安全牌に含めたらおりきれる時(T-35、普通顔)

4. おりにていて、おりきれると判断したわけではなく、安全牌は1枚もないが、比較的安全そうな牌を安全牌に含めたらおりきれる時(T-36、悲しみ顔)

5. おりにていて、おりきれると判断したわけではなく、安全牌も1枚しかなくて、比較的安全そうな牌を持っている時(T-37、悲しみ顔)

6. 上記条件1~5でありている時(T-38、悲しみ顔)

7. CPUキャラクター自身が立直をかけていて、一発目である時(T-20、普通顔)

8. CPUキャラクター自身が立直をかけていて、立直後自摸切り牌数が7牌である。(T-22、普通顔)

9. CPUキャラクター自身が立直をかけていて、立直後自摸切り牌数が5牌か6牌である。(T-23、怒り顔)

10. CPUキャラクター自身が立直をかけていて、立直後自摸切り牌数が3牌か4牌である。(T-24、怒り顔)

11. CPUキャラクター自身が立直をかけていて、上記条件7~10以外の時(T-21、普通顔)

12. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、また、CPUキャラクター自身は立直をかけていなくて、残り自摸が無い時(T-30、悲しみ顔)

13. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、また、CPUキャラクター

自身は立直をかけていなくて、残り自摸があり、立直の一発目が誰にある(T-25、普通顔)

14. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、また、CPUキャラクター自身は立直をかけていなくて残り自摸があり、立直の一発目が誰にもなく、また、誰か一人の立直後自摸切り数が4順以内で、3向聴以上の時(T-26、笑い顔)

15. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、CPUキャラクター自身は立直をかけていなくて残り自摸があり、立直の一発目が誰にもなく、また、誰か一人の立直後自摸切り数が4順以内で、2向聴の時(T-27、悲しみ顔)

16. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、CPUキャラクター自身は立直をかけていなくて残り自摸があり、立直の一発目が誰にもなく、また、誰か一人の立直後自摸切り数が4順以内で、1向聴の時(T-28、怒り顔)

17. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、CPUキャラクター自身は立直をかけていなくて残り自摸があり、立直の一発目が誰にもなく、また、誰か一人の立直後自摸切り数が4順以内で、聴牌の時(T-29、普通顔)

18. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、CPUキャラクター自身は立直をかけていなくて残り自摸があり、立直の一発目が誰にもなく、また、立直者全員の立直後自摸切り数が5順以上で、2向聴以上の時(T-30、悲しみ顔)

19. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、CPUキャラクター自身は立直をかけていなくて残り自摸があり、立直の一発目が誰にもなく、また、立直者全員の立直後自摸切り数が5順以上で、1向聴の時(T-31、普通顔)

20. 誰か一人が立直をかけているが、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、CPUキャラクター自身は立直をかけていなくて残り自摸があり、立直の一発目が誰にもなく、また、立直者全員の立直後自摸切り数が5順以上で、聴牌の時(T-32、怒り顔)

21. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、CPUキャラクター自身のあがり目がほぼ無くなった時(T-05、悲しみ顔)

22. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、CPUキャラクター自身のあがり目が無くなった時(T-06、悲しみ顔)

23. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目で5向聴以上の時(T-04、怒り顔)

24. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目で4向聴の時(T-03悲しみ顔)

25. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラク

ター自身はおりにていなくて、配牌1順目で2向聴か3向聴の時(T-02、普通顔)

26. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目で聴牌か1向聴の時(T-01、普通顔)

27. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが悪い時で4向聴以上の時(T-10、怒り顔)

28. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが悪い時で2向聴か3向聴の時(T-09、悲しみ顔)

29. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが悪い時で1向聴の時(T-08、悲しみ顔)

30. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが悪い時で聴牌の時(T-07、悲しみ顔)

31. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、2向聴以内にまわしうちをしている時(T-12、普通顔)

32. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、残り自摸数を考慮した時にCPUキャラクター自身のあがり目が薄い時(T-11、悲しみ顔)

33. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、残り自摸数を考慮した時にCPUキャラクター自身のあがり目が薄い時(T-13、笑い顔)

34. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが良い時で聴牌か1向聴の時(T-14、悲しみ顔)

35. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが良い時で3向聴か2向聴の時(T-16、普通顔)

36. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが良い時で4向聴の時(T-17、悲しみ顔)

37. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが良い時で5向聴以上の時(T-19、悲しみ顔)

38. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが普通の時で聴牌の時(T-14、悲しみ顔)

39. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが普通の時で1向聴の時(T-15、普通顔)

40. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが普通の時で2向聴~4向聴の時(T-17、悲しみ顔)

41. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れが普通だが5向聴以上の時(T-19、悲しみ顔)

42. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れがあまり良くない時で聴牌の時(T-15、普通顔)

43. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れがあまり良くない時で1向聴の時(T-17、悲しみ顔)

44. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れがあまり良くない時で2向聴~4向聴の時(T-18、悲しみ顔)

45. 誰も立直をかけておらず、また、CPUキャラクター自身はおりにていなくて、配牌1順目ではなく、自摸の流れがあまり良くない時でかつ5向聴以上の時(T-19、悲しみ顔)

ここで、会話(メッセージ)の内容については、その状況およびそのCPUキャラクター毎に会話(メッセージ)をセットするように構成しているが、その具体例を、CPUキャラクターが内田の場合を一例に説明する。

【0058】まずは、対局中の会話(メッセージ)の具体例としては、

1-01:「ここが・・・勝負なの・・・」

1-02:「遅くなんて・・・ないよね・・・」

1-03:「ここでしたいの・・・勝負」

1-04:「これ捨ててでも・・・勝ちたいの」

1-05:「逃がさない・・・」

1-01:「通るよね・・・この一手」

2-01:「・・・要らないのね、それ・・・」

2-02:「関係ないの・・・今のワタシには・・・」

2-03:「・・・はい、な」

2-04:「も・・・おりよ」

2-05:「ダメ・・・なの」

2-06:「まだ・・・負けない・・・」

2-07:「・・・ここから・・・よ」

3-01:「一発のこと・・・ゴメン」

3-02:「・・・いける」

3-03:「ここは、これで・・・いいの」

3-04:「お願い・・・このまま」

4-01:「・・・怖く、ないから・・・」

4-02:「切るから・・・そんなの・・・」



4-03:「蹴られた・・・一発・・・」  
 4-04:「・・・それだけなら、まだ・・・」  
 4-05:「来たのね・・・でもワタシが先・・・」  
 4-06:「・・・もう、帰りたいの」  
 4-07:「・・・なに、狙いは・・・」  
 4-08:「ワタシなら・・・どうしたろう」  
 4-09:「少しだけ・・・少しだけ見えた」  
 4-10:「麻雀って・・・生き方よ、そのヒトの・・・」  
 4-11:「・・・麻雀って、そんなものなの」 10  
 4-12:「麻雀って・・・打っているヒトを・・・映す」  
 4-13:「・・・麻雀って、こんなんじゃない」  
 5-01:「このカン、正しかったのか・・・終わってみれば判る・・・」  
 5-02:「意味は・・・あったのね」  
 5-03:「これ・・・良くないカンだったの」  
 5-04:「・・・しまった、ワタシのせい」  
 6-01:「これが・・・ワタシの・・・進むべき道なの」 20  
 6-02:「・・・これは、なにかの・・・前触れ」  
 6-03:「それが、・・・あなた自身の運」  
 6-04:「・・・それでも・・・勝負は、捨てない」  
 7-01:「・・・まだ、続けなきゃいけないの」  
 7-02:「・・・通るかな・・・ここで」  
 7-03:「リーチは・・・どうにか」  
 7-04:「捨てるよ・・・ここは」  
 7-05:「これは・・・切っちゃダメ」  
 7-06:「・・・通るの、・・・こんなところで・・・」 30  
 8-01:「これなら・・・いける」  
 8-02:「・・・あと何回、一生のうちにアガれるかしら」  
 8-03:「アガれた・・・狙って」  
 8-04:「よし・・・ハネれた」  
 8-05:「よかった・・・考えた通りになって・・・」  
 8-06:「まさか・・・ここまでアタらなかったこと・・・」  
 8-07:「不思議なくらい・・・なに、狙いは・・・」  
 8-08:「当たった・・・読みが」 40  
 8-09:「・・・逆サイドだったら・・・」  
 8-10:「なんとか・・・高目か・・・」  
 8-11:「・・・低目、か」  
 8-12:「・・・普通なら、とっくにアタられてる・・・」  
 8-13:「ここが・・・ワタシの限界・・・なの」  
 8-14:「正しかったの・・・このアガリ」  
 8-15:「これしか・・・今は考えられない」  
 8-16:「ゴメン・・・しかたなかったの」  
 9-01:「しまった・・・今で転落」

9-02:「でも、それ・・・いいアガリ」  
 9-03:「勝てない・・・リーチしたのに」  
 9-04:「次は・・・負けないから」  
 10-01:「ゴメン、それ・・・ワタシの」  
 10-02:「それ・・・アタリなの」  
 10-03:「来た・・・やっとな最後に」  
 10-04:「一発・・・」  
 10-05:「待ったよ・・・長いこと」  
 10-06:「ここで・・・アガります」  
 11-01:「うそ・・・これなの」  
 11-02:「しかたない、か」  
 11-03:「うそ・・・これなの」  
 11-04:「小さいとは・・・思ってた」  
 12-01:「悲しい・・・こんなトップ勝ち」  
 12-02:「アガってたのに・・・な」  
 12-03:「ホントは・・・危なかったのね」  
 12-04:「ワタシもう・・・アガれないのね」  
 12-05:「ダメね・・・もっと親を大事にしなきゃ」  
 13-01:「ダメね・・・このクラスがアガれないと・・・」 20  
 13-02:「危険を冒してまで・・・何してたのワタシ」  
 13-03:「ダメか・・・無茶してたの」  
 13-04:「ダメか・・・無茶してたの」  
 13-05:「無謀だったの」  
 13-06:「どうにもならない・・・ことだってある・・・」  
 13-07:「どうにもならない・・・ことだってある・・・」 30  
 13-08:「ゴメン・・・流したくなった・・・」  
 13-09:「しないの・・・国土」  
 13-10:「都合よすぎる・・・」  
 13-11:「この上もなく・・・負けた気分・・・」  
 13-12:「ゴメン・・・流させて」  
 13-13:「同じ風を・・・分け持っていたことの偶然・・・」  
 13-14:「これは・・・ドローなのね」  
 13-15:「そっちの都合で・・・流さないで」  
 14-01:「賭けるから・・・この出親に」  
 14-02:「すぐに親は・・・もらうから」  
 14-03:「ワタシらしく・・・打つだけ・・・」  
 14-04:「北は・・・ワタシ好きだから」  
 15-01:「今回は・・・満足してイイの」  
 15-02:「今日みたいな打ち方・・・すればイイの」  
 15-03:「負けないから・・・今度は」  
 15-04:「負けないから・・・今度は」  
 15-05:「悔しくて・・・胸が痛い」  
 50 次には、調子の会話（メッセージ）の具体例としては、

T-01:「進めましょ・・・早く」  
 T-02:「できるわ・・・行きましょ」  
 T-03:「できるわ・・・気にしないで」  
 T-04:「やれるは・・・絶対」  
 T-05:「あがりか・・・見えない」  
 T-06:「あっ・・・ダメ」  
 T-07:「もう少し・・・もう少しなの」  
 T-08:「進めない・・・」  
 T-09:「来ない・・・なぜ」  
 T-10:「負けない・・・見てて」  
 T-11:「無理かも・・・しれない」  
 T-12:「なに・・・早くしてくれないか」  
 T-13:「ワタシ、勝つから・・・覚えてて」  
 T-14:「ここからよ・・・麻雀って」  
 T-15:「見えるわ・・・あなたの手」  
 T-16:「なんか・・・ドキドキする」  
 T-17:「全然だから・・・気にしないで」  
 T-18:「見えないわ・・・あなたの手」  
 T-19:「これも・・・麻雀」  
 T-20:「まだ一発目よ、できるなら・・・逃げない  
 で・・・戦って」  
 T-21:「ここは・・・アガりたいの」  
 T-22:「ワタシ・・・アガるから」  
 T-23:「ワタシ・・・負けないから」  
 T-24:「・・・ワタシまだ・・・あきらめてないから」  
 T-25:「今、まだ・・・一発目よ」  
 T-26:「さあ・・・続けましょ」  
 T-27:「うん・・・続けましょ」  
 T-28:「あきらめない」  
 T-29:「・・・追いついた」  
 T-30:「待って・・・集中したいの」  
 T-31:「黙ってて・・・もう少しなの」  
 T-32:「ワタシ・・・オリてないから」  
 T-33:「勝て・・・ない」  
 T-34:「振込みは・・・期待しないで」  
 T-35:「ワタシ・・・振り込まないから」  
 T-36:「あなたは・・・続けられるのね」  
 T-37:「ワタシ・・・続けられない」  
 T-38:「負けたく・・・ない」

また、ここで、記録媒体5に記録されたゲームデータによって制御されるCPU6を含めた制御部20の他の制御について、以下に説明する。

【0059】制御部20は、ゲームデータにより制御されて、臨場感を得て相手の手牌内容を総合的に予測するべく、対戦キャラクター毎の対戦状況に応じた顔の表情、顔の動き、メッセージおよび牌引き及び牌捨て動作の可変項目になるように画像データや音声データを得、これらの画像データや音声データを画像表示および／または音声出力させるようになっており、ボン、チ

ーおよびカンなどの鳴き牌時に、その鳴き牌の表示位置に重ならないように鳴き牌の表示位置とは反対側にCPUキャラクター毎の顔表情の表示域を順次移動させて表示させるようになっている。

【0060】また、制御部20は、ゲームデータにより制御されて、プレイヤーの見落としなく的確にプレイ可能のように、例えばカンなどの必要時に、そのアイコン表示が拡大されて、プレイヤーにとって可能なコマンド（例えばカン）が明るくなってはっきりと見えるように制御が為されるようになっている。

【0061】さらに、制御部20は、ゲームデータにより制御されて、ガイダンス機能や、的確なプレイとすべく、プレイヤーの捨牌が対戦CPUキャラクター毎の当たり牌となる危険度を段階的に表示するようになっている。

【0062】上記構成により、以下、その動作を説明する。

【0063】まず、電源スイッチ（図示せず）がオンされ、麻雀ゲーム装置1に電源が投入される。このとき、CPU6は、記録媒体5に記録されているオペレーティングシステムに基づいて、記録媒体5から画像データ、音声データおよびゲームプログラムデータなどを読み出す。この読み出された画像データ、音声データおよびゲームプログラムデータの一部または全部は、RAM8上に保持されることになる。以降、CPU6は、RAM8上に記憶されているゲームプログラムデータや、ゲームプレーヤが、コントローラ16を介して指示する内容に基いて、ゲームを進行させるように制御する。即ち、CPU8は、コントローラ16を介してゲームプレーヤから指示（摸牌、捨牌、リーチ牌、ボン、チー、カンおよびロンなど）される指示内容に基いて、適宜、描画や音声出力のためのタスクとしてのコマンドを生成する。信号処理プロセッサ11は、上記コマンドに基づいて2次元平面上におけるキャラクタの位置などの計算、光源計算など、音声データの生成、加工処理を行う。

【0064】続いて、画像描画処理プロセッサ12は、上記計算結果に基いて、RAM8上に描画すべき画像データの書き込み処理などを行う。RAM8に書き込まれた画像データは、インターフェース回路13を介してD/Aコンバータ17に供給され、ここでアナログ映像信号に変換された後にテレビジョンモニタ2に供給され、その画面上に画像として表示される。一方、信号処理プロセッサ11から出力された音声データは、インターフェース回路14を介してD/Aコンバータ18に供給され、ここで、アナログ音声信号に変換された後に、ブリメインアンプ3を介してスピーカ4から音声として出力されることになる。これらによって、プレイヤーの手牌および捨牌内容と、対戦キャラクターの捨牌内容および顔の表情が各所定位置に表示され、これらのプレイヤーおよび対戦キャラクターが順に摸牌および捨牌などの牌

引き及び牌捨て動作を繰り返すことにより麻雀ゲームが進行することになる。図7は本発明の麻雀ゲーム装置によるCPUキャラクター毎の対戦状況に応じた顔表情変化などの変化項目制御ルーチンを示すフローチャートである。

【0065】図7に示すように、まず、ステップST1で、制御部20はゲームデータにより制御されて、対局開始配牌前にCPUキャラクター毎に感情値初期セットを実行する。次に、ステップST2で、制御部20はゲームデータにより制御されて、対局中、その麻雀対戦状況に応じた条件によって感情値がCPUキャラクター毎にセットされる。さらに、ステップST3で、制御部20はゲームデータにより制御されて、CPUキャラクター毎にセットされた感情値と、その麻雀対戦状況に応じた条件とにより、または何れかを優先させて、CPUキャラクター毎の顔の表情などの可変項目をセットし、これをテレビジョンモニタ2にゲーム画像として出力させるように制御する。つまり、通常は、感情値に基づいたCPUキャラクター毎の顔表情などの可変項目を通常セットとしているが、プレイヤーの自摸時に任意のCPUキャラクターに会話を求めたり、配牌を見て一瞬笑い顔になるなどの優先特殊条件に至った場合や、設定されている対戦状況に至った場合などには上記通常セットに優先してCPUキャラクター毎の顔表情やメッセージなどの可変項目をセットするようになっている。その後、ステップST4で、半荘終了かどうかを判定し、終了するまで上記ステップST1～S3を繰り返し、終了した時点で、この麻雀ゲームを終了する。この場合の可変項目とは、CPUキャラクター毎の顔表情の他に、対戦CPUキャラクター毎の対戦状況に応じた顔の動き、メッセージおよび牌引き及び牌捨て動作、さらには音声などがある。

【0066】例えばCPUキャラクター毎の顔表情の表示画面例としては、図3～図6の内田（前面の女性）のように普通顔、笑い顔、悲しみ顔および怒り顔の4種類がある。また、例えばCPUキャラクター毎の会話（メッセージ）の表示画面例としては、図2にはボン時のCPUキャラクターのメッセージ表示画面を示し、図8には対局開始時の、良くも悪くもない普通の配牌におけるメッセージ表示画面を示し、図9には危険牌を切る時のCPUキャラクターのメッセージ表示画面を示し、図10にはイーシャンテン時のCPUキャラクターのメッセージ表示画面を示し、図11にはリーチ時のCPUキャラクターのメッセージ表示画面を示している。

【0067】図12は図2のステップST1の感情値初期セット動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0068】図12に示すように、CPUキャラクター例を内田（女性）として、まず、ステップST11で、制御部20はゲームデータにより制御されて、CPUキ

ャクター別基本感情値初期セット（128点）を実行する。次に、ステップST12で、制御部20はゲームデータにより制御されて、現在の持ち点による感情値セットを実行する。例えば、スタート持ち点30000点のときに30400点で感情値+1点、29600点で感情値-1点となる。さらに、ステップST13で、制御部20はゲームデータにより制御されて、前局での状況による感情値セットを実行する。例えば、和了していれば+3点で、さらに満貫以上を和了していれば+3点などである。以上により対局開始配牌前の感情値初期セット動作が終了する。

【0069】図13は図7のステップST3における任意のCPUキャラクターに会話（メッセージ）を求めた場合のCPUキャラクター毎の顔表情と会話（メッセージ）、音声の制御ルーチンフローチャートである。

【0070】図13に示すように、まず、ステップST21で、制御部20はゲームデータにより制御されて、対局中、その対戦状況によりCPUキャラクター毎の顔表情と会話（メッセージ）、音声などの変化項目セットを実行する。次に、ステップST22で、制御部20はゲームデータにより制御されて、対局中、プレイヤー自身の自摸番の時に、任意のCPUキャラクターに会話（メッセージ）を求めたかどうかを判断する。ステップST22で会話（メッセージ）を求めたと判断した場合には、ステップST23で、制御部20はゲームデータにより制御されて、その現時点での対戦状況によりCPUキャラクター毎の顔表情やメッセージなどの変化項目をセットする。また、ステップST22で会話（メッセージ）を求めていると判断した場合、または、ステップST23の終了後には、ステップST24で、制御部20はゲームデータにより制御されて、半荘終了かどうかを判定し、終了するまで上記ステップST1～S3を繰り返し、終了した時点で、この麻雀ゲームを終了する。この可変項目とは、対戦キャラクター毎の対戦状況に応じた顔の表情、顔の動き、メッセージおよび音声の他に、牌引き及び牌捨て動作などもある。

【0071】したがって、CPU6は、記録媒体5から読み出された条件データ、画像データ、音声データおよびゲームプログラムデータをRAM8に保持させ、対戦キャラクター毎で、かつ、刻々と変化する対戦キャラクター毎の対戦状況による条件データ毎に顔の表情、顔の動き、メッセージおよび牌引き及び牌捨て動作などの画像データおよび／または音声データを選択して、テレビジョンモニタ2やスピーカ4にゲーム画像や音声出力として出力させるように制御するため、麻雀ゲーム特有の対戦キャラクターの人間性や癖、心理が顔の表情や何げないメッセージなどを通じて判断され、より臨場感のある麻雀ゲームを楽しむことができると共に、それらをよんで対戦キャラクターの手牌内容やその完成度を総合的に予測して捨牌を考慮しつつプレイするという本来の麻

雀の楽しみを得ることができる。

【0072】また、対戦キャラクター毎に対戦状況に応じた感情値合計に応じたその時点での顔の表情を画像表示するため、麻雀対戦状況の流れに応じた対戦キャラクター毎の表情が表示され、プレイヤーは臨場感を得ると共に、その表情に応じて麻雀対戦状況が判断可能となつて、対戦キャラクター毎の麻雀対戦状況を考慮しつつプレイするという本来の麻雀の楽しみを得ることができる。

【0073】さらに、この感情値合計による顔表情の選択に優先して、特殊状況に応じた顔の表情をその時々で表示するので、その時々に対戦キャラクター毎の感情が表れて、より臨場感を得ることができる。

【0074】さらに、対戦キャラクター毎の対戦状況の各条件のうち優先順位の高い条件に対応した可変項目、つまり顔の表情や顔の動き、メッセージ、牌引き及び牌捨て動作になるように画像および／または音声出力するため、麻雀対戦状況の時々に応じた対戦キャラクター毎の様子が表われ、プレイヤーはより臨場感を得ると共に、その対戦キャラクター毎の様子に応じて麻雀対戦状況が判断可能となつて、対戦キャラクター毎の麻雀対戦状況を考慮しつつプレイするという本来の麻雀の一層の楽しみを得ることができる。

【0075】さらに、表示される対戦キャラクター毎の顔表情に対応するようにメッセージが出力されるため、麻雀対戦状況に応じた顔表情およびメッセージとなつて、対戦キャラクターの人間性や性格などがより表れて、より臨場感を得ることができる。

【0076】さらに、プレイヤーの自摸時に対戦キャラクターを指定してメッセージを出力表示させるため、気になる対戦キャラクターに対して対戦状況判断のヒントが得られて、そのヒントを考慮しつつプレイするという本来の麻雀の一層の楽しみを得ることができる。

【0077】さらに、対戦状況による各条件や、顔の表情、顔の動き、牌引き及び牌捨て動作さらにはメッセージおよび音声などの各データを、よりリアルになるように細分化すれば、より臨場感に富む画像を得ることができると共に、その画像に応じた麻雀対戦状況がより判断可能となつて、対戦キャラクター毎の麻雀対戦状況を考慮しつつプレイするという本来の麻雀の楽しみを得ることができる。

【0078】次に、ボン、チーおよびカンなどの鳴き牌時における顔表情の表示域を順次移動させる制御について説明する。

【0079】図14は、ボン、チーおよびカンなどの鳴き牌時における顔表情の表示域移動動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0080】図14に示すように、まず、ステップST31で、制御部20はゲームデータにより制御されて、対局中、鳴き牌があるかどうかを判断する。次に、ステ

ップST31で鳴き牌があった場合、ステップST32で、制御部20はゲームデータにより制御されて、鳴き牌があったCPUキャラクターの顔表情の表示域を鳴き牌が隠れないように鳴き牌表示域とは反対側に、その表示位置フラグを+1とするように制御する。また、ステップST31で鳴き牌がなかった場合にはステップST31の鳴き牌の有無判定を繰り返す。さらに、ステップST33で、制御部20はゲームデータにより制御されて、CPUキャラクターの顔表情の表示域の新たな表示位置データを所得して、鳴き牌表示域とは反対側にずらせて、鳴き牌が隠れないように顔表情を表示する。例えば図15では、右側のCPUキャラクターがボンで鳴き牌をまだしていない場合に顔表情の表示域が初期位置を示す画像表示例であり、図16では右側のCPUキャラクターがボンで1回目の鳴き牌をした場合に顔表情の表示域が下方向に移動した状態を示す画像表示例であり、図17では右側のCPUキャラクターが更なるボンで2回目の鳴き牌をした場合に顔表情の表示域がさらに下方向に移動した状態を示す画像表示例である。

【0081】したがって、ボン、チーおよびカンなどの鳴き牌時に、その鳴き牌の表示位置に重ならないように鳴き牌の表示位置とは反対側にCPUキャラクター毎の顔表情の表示域を順次移動させて表示するようにしたため、鳴き牌の表示とCPUキャラクター毎の顔表情の表示とが明確になって、必要な対戦状況が容易に得られることになる。

【0082】次に、これらのボン、チーおよびカンなどの鳴き牌やリーチ牌などが行える時に、それらに対応しているアイコンが拡大表示する場合について説明する。

【0083】図18および図19はアイコン拡大モードの動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0084】図18に示すように、まず、ステップST41で、制御部20はゲームデータにより制御されて、対局中、ズームモードかノーマルモードかを判断し、ステップST41でズームモードであれば、ステップST42で、制御部20はゲームデータにより制御されて、コントローラ16の上キーが押されているかどうかを判断し、上キーが押されていれば、ステップST43で、制御部20はゲームデータにより制御されて、アイコン表示が消える。

【0085】また、ステップST41でズームモードではなく、ノーマルモードであるか、または、ステップST42でコントローラ16の上キーが押されていないければ、制御部20はゲームデータにより制御されて、ステップST44のプレイヤーのターン（自摸番）の有無判断に移行し、ステップST44でプレイヤーのターンがあったと判断した場合には、ステップST45で、制御部20はゲームデータにより制御されて、プレイヤーがカン、またはツモ和了できるかどうかを判断する。ステップST45でプレイヤーがカン、またはツモ和了でき

ないと判断した場合には、制御部20はゲームデータにより制御されて、プレイヤーがリーチできるかどうかを判断する。ステップST46でプレイヤーがリーチできないと判断した場合には、ステップST47で、制御部20はゲームデータにより制御されて、コントローラ16が下に入ったかどうかを判断する。

【0086】ここで、ステップST47でコントローラ16が下に入っていないければ、次の(表4)の状態1となって、ノーマル時は小さいアイコン表示で、ズーム時にはアイコン表示は消えている。また、ステップST47でコントローラ16が下に入っているか、または、ステップST45でプレイヤーがカン、またはツモ和了できると判断した場合には、次の(表4)の状態2となって、ノーマル時およびズーム時共に、アイコン表示が拡大されて、プレイヤーにとって可能なコマンド(例えばカン)が明るくなる。さらに、ステップST46でプレイヤーがリーチできると判断した場合には、次の(表4)の状態3となって、ノーマル時およびズーム時共に、小さいアイコン表示で、プレイヤーにとって可能なコマンド(例えばリーチ)が明るくなる。

【0087】さらに、ステップST44でプレイヤーのターンがなかったと判断した場合には、図19のステップST48で、制御部20はゲームデータにより制御さ\*

\*れて、プレイヤーにとってボン、カン、チー、ロンができるかどうかを判断する。ステップST48でボン、カン、チー、ロンができると判断した場合には、図19のステップST49で、制御部20はゲームデータにより制御されて、コントローラ16の上向きのキーが押されているかどうかを判断することになる。

【0088】ここで、ステップST48でプレイヤーにとってボン、カン、チー、ロンができないと判断した場合には、次の(表4)の状態1となって、ノーマル時は小さいアイコン表示で、ズーム時にはアイコン表示は消えている。また、ステップST49でコントローラ16の上向きのキーが押されていると判断した場合には、次の(表4)の状態4となって、ノーマル時には小さいアイコン表示で、プレイヤーにとって可能なコマンドが明るくなり、また、ズーム時には、アイコン表示が消えている。さらに、ステップST49でコントローラ16の上向きのキーが押されていないと判断した場合には、次の(表4)の状態2となって、ノーマル時およびズーム時共に、アイコン表示が拡大されて、プレイヤーにとって可能なコマンド(例えばカン)が明るくなる。

【0089】

【表4】

	ノーマル時	ズーム時
状態1	小さいアイコン	表示なし
状態2	大きくなって可能なコマンドが明るくなる。	
状態3	小さいアイコンで可能なコマンド(リーチ)が明るくなる。	
状態4	小さいアイコンで可能なコマンドが明るくなる。	表示なし

【0090】例えば図20は、ズーム時にアイコン表示が消えている状態1、4の場合を示す表示画面例である。また、図21ではプレイヤーにとってボン、カン、チーが可能なことを拡大されたアイコン表示で示す状態2の場合の表示画面例であり、また、図22はプレイヤーにとってロンが可能なことを拡大されたアイコン表示で示す状態2の場合の表示画面例である。さらに、図23は、ズーム時にも小さいアイコン表示がされている状態3の場合を示す表示画面例である。さらに、図24は、ノーマル時に小さいアイコン表示がされている状態1、3、4を示す表示画面例である。

【0091】したがって、上記状態2において、ノーマル時およびズーム時共に、アイコン表示が拡大されて、プレイヤーにとって可能なコマンド(例えばカン)が明るくなってはっきりと見えるように制御が為されているため、プレイヤーの見落としもなくなっているのにプレイ

することができ、麻雀ゲームを一層楽しむことができる。

【0092】なお、アイコン表示において、ロン、カン、ボン、チー以外の表示、即ち、「option」は例えばBGMなどの音楽を聞くことができる。また、「option」の右横の表示は並び替え機能であり、清一色などのときにこの並び替え機能を用いて待ち牌を検討することもできる。さらにその右横の表示は点棒の表示であり、その時々点数を容易に知ることができる。

【0093】次に、捨て牌の危険度表示について説明する。図26の表示画面に示すように、CPUキャラクター毎の顔表情表示画面域における下側に危険度表示部101~105の5段階でカラー表示し、危険度が高くなるに従ってカラー表示が変化する。つまり、例えば危険度が低い方から順に101が紫色で、102が緑色で、

103が黄色で、104が橙色で、105が赤色であり、危険度が高くなるに従って棒線グラフが左から右側に長くなると共に、異なるカラー表示が順次増えていくようになっている。また、CPUキャラクターが摸切りした捨牌にはシェイドをかけて少し薄暗く表示するようにしている。図26では捨牌に斜線を入れて区別している。

【0094】図27および図28は、本発明における捨て牌の危険度表示動作を示す制御ルーチンフローチャートである。ここで、以下に用いる言葉を定義すると、**t** 10 **target**とは捨て牌の危険度を調べている対象のCPUキャラクターであり、**other**とは捨て牌の危険度を調べている対象以外の他家のCPUキャラクターであり、**MAIN**とはメインルーチン、**SUB**とは図27および図28に示す危険度表示処理のことである。

【0095】図27に示すように、まず、本発明のメインルーチン中に捨て牌の危険度表示モードを実行させた場合には、ステップST51でワークの初期化を実行し、ステップST52で、制御部20はゲームデータにより制御されて、調べた**t** 20 **target**の人数が4人よりも小さければ、次のステップST53に移行し、調べた**t** **target**の人数が4人目となった時点で、本発明のメインルーチンに戻る。さらに、ステップST53で、制御部20はゲームデータにより制御されて、調べる**t** **target**は対戦相手の番号かどうかを判断し、調べる**t** **target**が対戦相手の番号でなければ、ステップST54で次の対戦相手を調べるべく、対戦相手の番号を+1してステップST52の処理に戻る。また、ステップST53で、制御部20はゲームデータにより制御されて、調べる**t** **target**が対戦相手の番号（例えば下 30 を1番、前を2番、上を3番）であればステップST55以降の危険度検出処理を実行することになる。

【0096】次に、ステップST55で、制御部20はゲームデータにより制御されて、危険度検出処理のうち相手の捨牌中に現物牌があるかどうかを検出する現物牌処理を実行する。さらに、ステップST56で、制御部20はゲームデータにより制御されて、暗槓の処理を実行する。さらに、ステップST57で、制御部20はゲームデータにより制御されて、国士無双の処理を実行する。さらに、ステップST58で、制御部20はゲームデータにより制御されて、三元牌関連の処理を実行する。さらに、ステップST59で、制御部20はゲームデータにより制御されて、風牌関連の処理を実行する。さらに、ステップST60で、制御部20はゲームデータにより制御されて、壁の処理を実行する。さらに、ステップST61で、制御部20はゲームデータにより制御されて、股ぎの処理（例えば5の数牌が捨牌時に3、 40 6などの数牌が危険とする処理）を実行する。さらに、図28に示すように、ステップST62で、制御部20はゲームデータにより制御されて、ドラの処理を実行す 50

る。さらに、ステップST63で、制御部20はゲームデータにより制御されて、一色系の処理を実行する。さらに、ステップST64で、制御部20はゲームデータにより制御されて、チャンタ系の処理を実行する。さらに、ステップST65で、制御部20はゲームデータにより制御されて、三色系の処理を実行する。さらに、ステップST66で、制御部20はゲームデータにより制御されて、裏筋の処理（例えば5の数牌が捨牌時に3、 6または1、4などの数牌が危険とする処理）を実行する。さらに、ステップST67で、制御部20はゲームデータにより制御されて、中筋の処理（例えば1、8の数牌が捨牌時に4、7などの数牌が危険とする処理）を実行する。さらに、ステップST68で、制御部20はゲームデータにより制御されて、間4間の処理（例えば1、6の数牌が捨牌時に手牌の2、5などの数牌が危険とする処理）を実行する。さらに、ステップST69で、制御部20はゲームデータにより制御されて、安全牌フラグの処理を実行する。さらに、ステップST70で、制御部20はゲームデータにより制御されて、各項目の危険度ポイントを全て加算する処理を実行する。さらに、ステップST71で、制御部20はゲームデータにより制御されて、ステップST70で加算された危険度ポイントを5段階に分割する処理を実行する。

【0097】図29は図27のステップST55における現物牌処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0098】図29に示すように、ステップST551で、制御部20はゲームデータにより制御されて、調べる**t** **target**の捨牌に現物牌があるかどうかを判断し、現物牌があればステップST552で安全フラグをオンし、現物牌がなければステップST553に移行する。このステップST553で、制御部20はゲームデータにより制御されて、調べている**t** **target**がリーチをしているかどうかを判断し、リーチをしていれば、ステップST554で**t** **target**以外の対戦者のリーチ以降の捨牌に現物牌があるかどうかを判断し、また、リーチをしていなければ、ステップST555で**t** **target**以外の対戦者の最後の捨牌に現物牌があるかどうかを判断する。

【0099】さらに、ステップST554で、制御部20はゲームデータにより制御されて、**a** **rg** **e** **t** 以外の対戦者のリーチ以降の捨牌に現物牌があればステップST556で安全フラグをオンし、また、このステップST556の安全フラグ処理後か、または、ステップST554で現物牌がなければ、次の危険度表示処理であるステップST56の暗槓の処理に移行する。

【0100】また、ステップST555で、制御部20はゲームデータにより制御されて、**a** **rg** **e** **t** 以外の対戦者の最後の捨牌に現物牌があればステップST557で安全フラグをオンし、また、このステップST557

の安全フラグ処理後か、または、ステップST555で現物牌がなければ、次の危険度表示処理であるステップST56の暗槓の処理に移行する。

【0101】図30は図27のステップST56の暗槓の処理における筋牌処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0102】図30に示すように、ステップST561で、制御部20はゲームデータにより制御されて、ステップST561でtargetの捨牌の筋牌であるかどうかを判断し、捨牌の筋牌であればステップST562

に移行し、捨牌の筋牌でなければステップST563で手牌に危険度ポイントを加算して次のステップST562に移行する。

【0103】さらに、ステップST562で、制御部20はゲームデータにより制御されて、targetがリーチしているかどうかを判断し、リーチしていればステップST564でotherの捨牌の筋牌であるかどうかを判断し、リーチしていなければステップST565でotherの最後の捨牌の筋牌であるかどうかを判断する。

【0104】さらに、ステップST564で、制御部20はゲームデータにより制御されて、otherの捨牌の筋牌でなければステップST566で手牌に危険度ポイントを加算の後、または、ステップST564でotherの捨牌の筋牌であれば、次の暗槓の処理における暗刻筋の処理に移行する。

【0105】また、ステップST565で、制御部20はゲームデータにより制御されて、otherの最後の捨牌の筋牌でなければステップST567で手牌に危険度ポイントを加算の後、または、ステップST565でotherの最後の捨牌の筋牌であれば、次の暗槓の処理における暗刻筋の処理に移行する。

【0106】図31は図27のステップST56の暗槓の処理における暗刻筋処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0107】図31に示すように、ステップST568で、制御部20はゲームデータにより制御されて、プレイヤーの手牌中に暗刻があるかどうかを判断し、暗刻があればステップST569で、その暗刻の筋牌に危険度ポイントを加算し、また、ステップST568で暗刻がないか、またはステップST569の危険度ポイント加算処理をする。

【0108】図32は図27のステップST57における国士無双の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0109】図32に示すように、ステップST571で、制御部20はゲームデータにより制御されて、targetの捨牌の中張牌をチェックする。さらに、ステップST572で、制御部20はゲームデータにより制御されて、targetの鳴き牌をチェックする。その

後、ステップST573で、制御部20はゲームデータにより制御されて、プレイヤーの手牌が公九牌であるかどうかを判断し、公九牌であればステップST574の手牌に危険度ポイントを加算する。また、ステップST573でtargetの手牌が公九牌でなければ、ステップST574の危険度ポイント加算処理をジャンプ処理する。

【0110】図33は図27のステップST58における三元牌関連の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0111】図33に示すように、ステップST581で、制御部20はゲームデータにより制御されて、targetの三元牌の鳴き牌のチェックをする。さらに、ステップST582で、制御部20はゲームデータにより制御されて、包の可能性あるかどうかを判断し、包の可能性があればステップST583でプレイヤーの手牌が三元牌かどうかを判断する。ステップST583でプレイヤーの手牌が三元牌であれば、制御部20はゲームデータにより制御されて、ステップST584で手牌に危険度ポイントを加算する。また、ステップST583でプレイヤーの手牌が三元牌でなければ、ステップST584の危険度ポイント加算処理をジャンプ処理する。

【0112】図34は図27のステップST59における風牌関連の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0113】図34に示すように、ステップST591で、制御部20はゲームデータにより制御されて、targetの風牌の鳴き牌をチェックする。さらに、ステップST592で、制御部20はゲームデータにより制御されて、包の可能性あるかどうかを判断し、包の可能性があればステップST593でプレイヤーの手牌が風牌かどうかを判断する。ステップST593でプレイヤーの手牌が風牌であれば、制御部20はゲームデータにより制御されて、ステップST594で手牌に危険度ポイントを加算する。また、ステップST593でプレイヤーの手牌が風牌でなければ、ステップST594の危険度ポイント加算処理をジャンプ処理する。

【0114】図35は図27のステップST60における壁の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0115】図35に示すように、ステップST601で、制御部20はゲームデータにより制御されて、河に出ている全ての牌をチェックする。その後、ステップST602で、制御部20はゲームデータにより制御されて、同じ牌が河に4枚既に出ているかどうかを判断し、4枚壁であればステップST603で4枚壁時の処理をし、また、ステップST602で4枚壁でなければ、ステップST604で同じ牌が河に3枚既に出ているかどうかを判断する。さらに、ステップST604で、制御

部20はゲームデータにより制御されて、3枚壁であればステップST605で3枚壁時の処理をし、また、ステップST604で3枚壁でなければ、ステップST606で壁がないときの処理をする。

【0116】図36は図27のステップST61における股ぎの処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0117】図36に示すように、ステップST611で、制御部20はゲームデータにより制御されて、targetの捨牌を股ぐ筋牌があるかどうかを判断し、targetの捨牌を股ぐ筋牌があればステップST612でtargetの手牌に危険度ポイントを加算する。また、ステップST611でtargetの捨牌を股ぐ筋牌がなければステップST612の危険度ポイント加算処理をジャンプする。

【0118】図37は図27のステップST62におけるドラの処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0119】図37に示すように、ステップST621で、制御部20はゲームデータにより制御されて、targetの捨牌にドラ牌があるかどうかをチェックする。さらに、ステップST622で、制御部20はゲームデータにより制御されて、プレイヤーの手牌中にドラ牌があるかどうかを判断し、手牌中にドラ牌があればステップST623でその手牌に危険度ポイントを加算する処理をする。この危険度ポイント加算処理後か、または、ステップST622で手牌中にドラ牌がないと判断した場合には、ステップST624で、制御部20はゲームデータにより制御されて、手牌中にドラ牌の筋牌があるかどうかを判断する。さらに、ステップST624で手牌中にドラ牌の筋牌があると判断した場合にはステップST625でその手牌に危険度ポイントの加算処理をする。また、ステップST624で手牌中にドラ牌の筋牌がないと判断した場合にはステップST625の危険度ポイント加算処理をジャンプする。

【0120】図38は図27のステップST63～S65における一色系の処理、チャンタ系の処理および三色系の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0121】図37に示すように、ステップST631さらにステップST632で、制御部20はゲームデータにより制御されて、targetの捨牌さらに鳴き牌のチェックをする。さらに、ステップST633で、制御部20はゲームデータにより制御されて、targetの捨牌中で自摸切りのチェックをする。さらに、ステップST634で、制御部20はゲームデータにより制御されて、その手牌に危険度ポイントの加算処理をする。

【0122】図39は図27のステップST66における裏筋の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャート

である。

【0123】図39に示すように、ステップST661で、制御部20はゲームデータにより制御されて、targetの捨牌の裏筋があるかどうかを判断し、targetの捨牌の裏筋があればステップST662でその手牌に危険度ポイントの加算処理をする。また、ステップST661でtargetの捨牌の裏筋がなければステップST662の危険度ポイント加算処理をジャンプする。

10 【0124】図40は図27のステップST67における中筋の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0125】図40に示すように、ステップST671で、制御部20はゲームデータにより制御されて、targetの捨牌の中筋があるかどうかを判断し、targetの捨牌の中筋があればステップST672でその手牌に危険度ポイントの加算処理をする。また、ステップST671でtargetの捨牌の中筋がなければステップST672の危険度ポイント加算処理をジャンプする。

20 【0126】図41は図27のステップST68における間四間の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0127】図41に示すように、ステップST681で、制御部20はゲームデータにより制御されて、targetの捨牌の間四間があるかどうかを判断し、targetの捨牌の間四間があればステップST682でその手牌に危険度ポイントの加算処理をする。また、ステップST681でtargetの捨牌の間四間がなければステップST682の危険度ポイント加算処理をジャンプする。

30 【0128】図42は図27のステップST69における安全牌フラグの処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【0129】図42に示すように、まず、ステップST691で、制御部20はゲームデータにより制御されて、 $I=0$ とする。次に、ステップST692で、制御部20はゲームデータにより制御されて、targetの手牌の左から1番目の牌に安全牌フラグがオンかどうかを判断し、ステップST692でtargetの手牌の左から1番目の牌に安全牌フラグがオンであれば、ステップST693で危険度ポイントを初期化する。ステップST692でtargetの手牌の左から1番目の牌に安全牌フラグがオンでなければ、ステップST693の危険度ポイントの初期化処理をジャンプし、またはステップST693の危険度ポイントの初期化処理後に、ステップST694で、制御部20はゲームデータにより制御されて、 $I \geq 14$ かどうかを判断（14枚の手牌を全て確認）する。ステップST694で $I \geq 14$ になるまで安全牌フラグ $I$ に+1を加えてステップST



692～S694の各処理を繰り返す。ステップST695の「I++」は「I=I+1」である。

【0130】したがって、プレイヤーの捨牌が対戦CPUキャラクター毎の当たり牌となる可能性について、その危険度を複数の5段階として対戦CPUキャラクター毎に表示するため、プレイヤーに対するガイダンス機能と共に、当たり牌の見落としもなくなった的確にプレイすることができ、麻雀ゲームを一層楽しむことができる。

【0131】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、CPUキャラクターの捨牌時にボン、チーおよびカンなどの鳴き牌をする場合や、和了をする場合に、そのアイコンを拡大表示することで、プレイヤーに今操作可能なことを教えるため、プレイヤーにとって操作可能な鳴き牌や和了などのコマンドがはっきりと見えると共に、拡大変化で気がつき、プレイヤーの見落としもなくなった的確にプレイすることができて、麻雀ゲームを一層楽しむことができる。

【0132】また、対戦キャラクター毎で、かつ、刻々と変化する対戦キャラクター毎の対戦状況毎に顔の表情、顔の動き、メッセージおよび牌引き及び牌捨て動作を画像出力や音声出力するようにすれば、対戦キャラクターの人間性や癖、心理を顔の表情や何げないメッセージなどを通じて判断することができて、より臨場感のある麻雀ゲームを楽しむことができると共に、それらに基づいて対戦キャラクターの手牌内容やその完成度を総合的に予測して捨牌を考慮しつつプレイするという本来の麻雀の楽しみを得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態における麻雀ゲーム装置のハード構成を示すブロック図である。

【図2】CPUキャラクターがボン時のメッセージ出力画面例を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

【図3】CPUキャラクターの内田（前面の女性）の顔表情が普通顔出力画面を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

【図4】CPUキャラクターの内田（前面の女性）の顔表情が笑い顔出力画面を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

【図5】CPUキャラクターの内田（前面の女性）の顔表情が悲しみ顔出力画面を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

【図6】CPUキャラクターの内田（前面の女性）の顔表情が怒り顔出力画面を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

【図7】本発明の麻雀ゲーム装置によるCPUキャラクター毎の対戦状況に応じた顔表情変化などの変化項目制御ルーチンを示すフローチャートである。

【図8】対局開始時で、良くも悪くもない普通の配牌時のメッセージ出力画面例を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

【図9】危険牌を切る時のメッセージ出力画面例を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

【図10】イーシャンテン時のメッセージ出力画面例を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

10 【図11】リーチ時のメッセージ出力画面例を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

【図12】図2のステップST1の感情値初期セット動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図13】図2のステップST3における任意のCPUキャラクターに会話（メッセージ）を求めた場合のCPUキャラクター毎の顔表情と会話（メッセージ）、音声の制御ルーチンフローチャートである。

20 【図14】ボン、チーおよびカンなどの鳴き牌時における顔表情の表示域移動動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図15】CPUキャラクターの顔表情表示域における初期位置画面例を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

【図16】CPUキャラクターの顔表情表示域における1回目移動画面例を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

【図17】CPUキャラクターの顔表情表示域における2回目移動画面例を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

30 【図18】アイコン拡大モードの動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図19】図18の続きのアイコン拡大モードの動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図20】ズーム時にアイコン表示が消えている状態1、4の場合を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

【図21】ボン、カン、チーが可能なことを拡大されたアイコン表示で示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

40 【図22】ロンが可能なことを拡大されたアイコン表示で示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

【図23】ズーム時にも小さいアイコン表示がされている状態3の場合を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

【図24】ノーマル時に小さいアイコン表示がされている状態1、3、4を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

50 【図25】本発明における捨牌の動き図であって、aは叩き付ける動きで牌を捨てる場合を示す図、bは緩やか

に、ズームアップ、ズームダウンさせて牌を捨てる場合を示す図、cは縦、横と麻雀卓上を滑らせるようにして牌を捨てる場合を示す図、dは怒りのパターンとして動き無しでいきなり牌を捨てる場合を示す図である。

【図26】他家に対するプレイヤーの捨て牌の危険度表示を示す図1のテレビジョンモニタ2における表示画面図である。

【図27】本発明における捨て牌の危険度表示動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図28】図27に続く捨て牌の危険度表示動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図29】図27のステップST55における現物牌処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図30】図27のステップST56の暗横の処理における筋牌処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図31】図27のステップST56の暗横の処理における暗刻筋処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図32】図27のステップST57における国士無双の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図33】図27のステップST58における三元牌関連の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

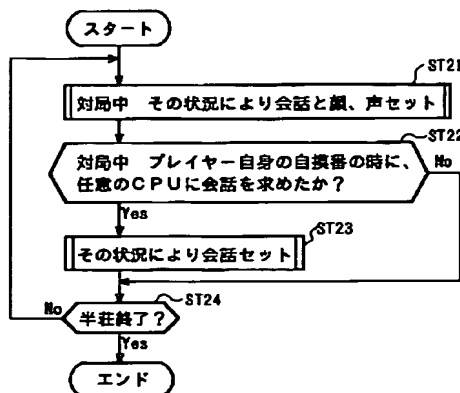
【図34】図27のステップST59における風牌関連の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図35】図27のステップST60における壁の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図36】図27のステップST61における股ぎの処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図37】図27のステップST62におけるドラの処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。 \*

【図13】



\* 【図38】図27のステップST63～ST65における一色系の処理、チャンタ系の処理および三色系の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図39】図27のステップST66における裏筋の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図40】図27のステップST67における中筋の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

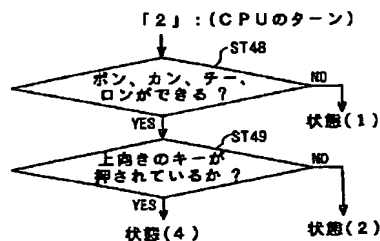
【図41】図27のステップST68における間四間の処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

【図42】図27のステップST69における安全牌フラグの処理の動作を示す制御ルーチンフローチャートである。

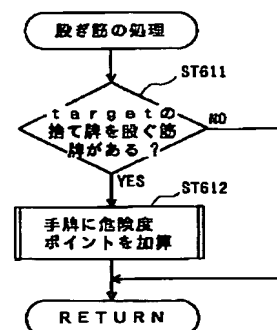
【符号の説明】

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1                 | 麻雀ゲーム装置          |
| 2                 | テレビジョンモニタ        |
| 3                 | プリメインアンプ         |
| 4                 | スピーカ             |
| 5                 | 記録媒体             |
| 6                 | CPU              |
| 7                 | バス               |
| 8                 | RAM              |
| 9, 10, 13, 14, 15 | インターフェース回路 (I/F) |
| 11                | 信号処理プロセッサ        |
| 12                | 画像描画処理プロセッサ      |
| 16                | コントローラ           |
| 17, 18            | D/Aコンバータ         |
| 19                | メモリ部             |
| 20                | 制御部              |
| 21                | 操作入力部            |
| 22                | 画像表示部            |
| 23                | 音声出力部            |
| 101～105           | 危険度表示部           |

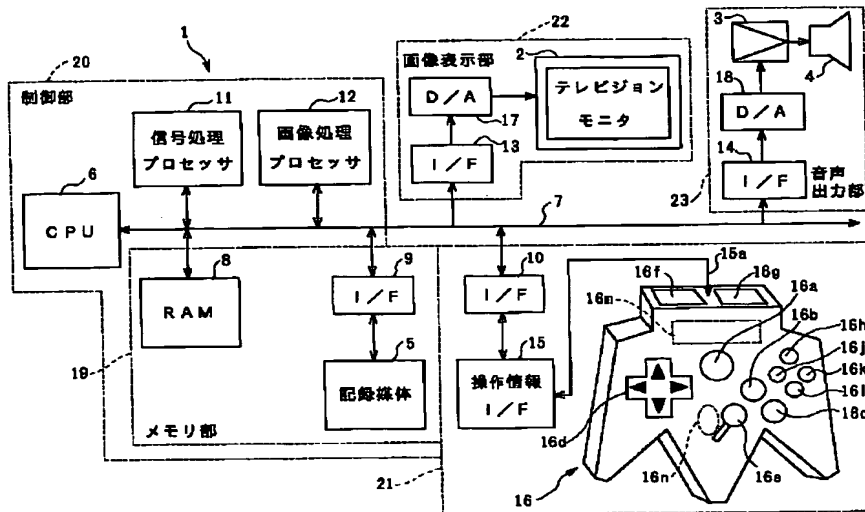
【図19】



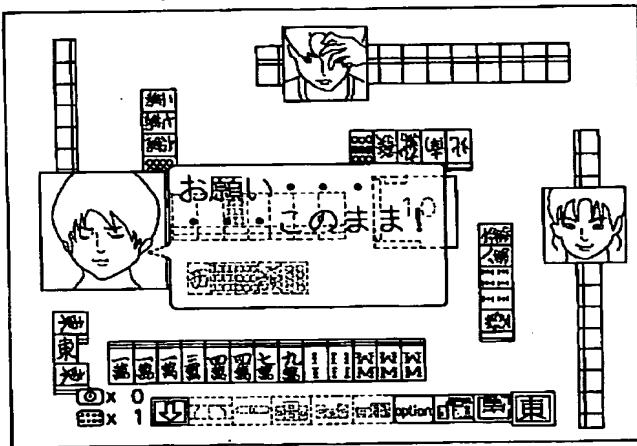
【図36】



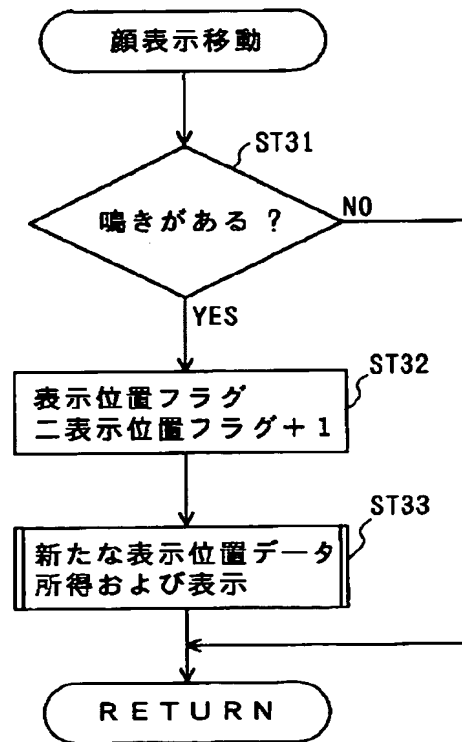
【図1】



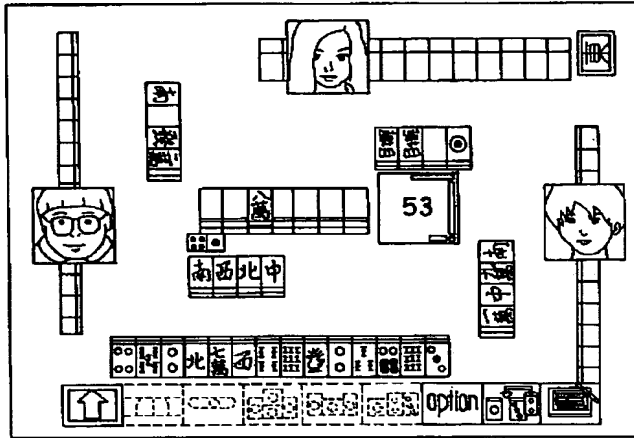
【図2】



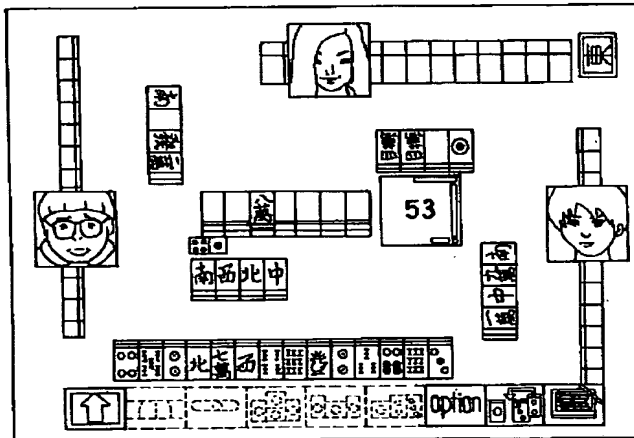
【図14】



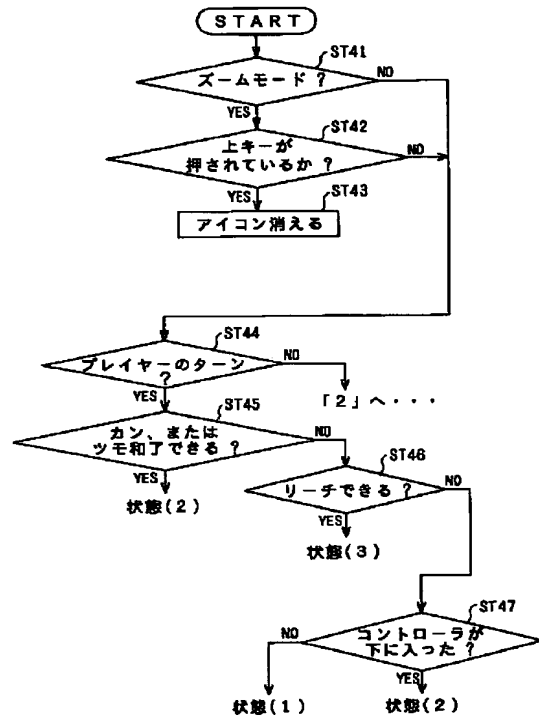
【図3】



【図4】

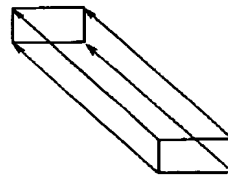


【図18】

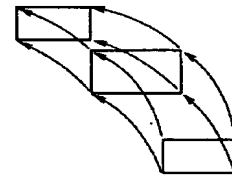


【図25】

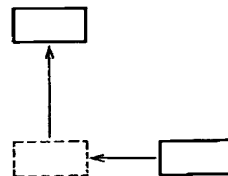
(a)



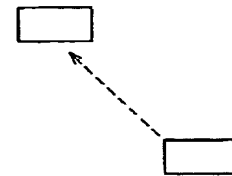
(b)



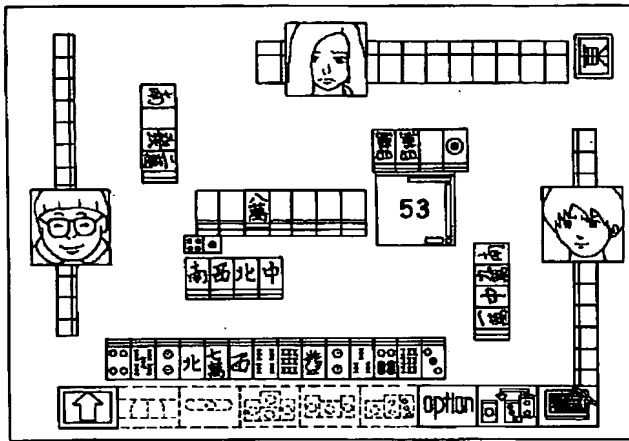
(c)



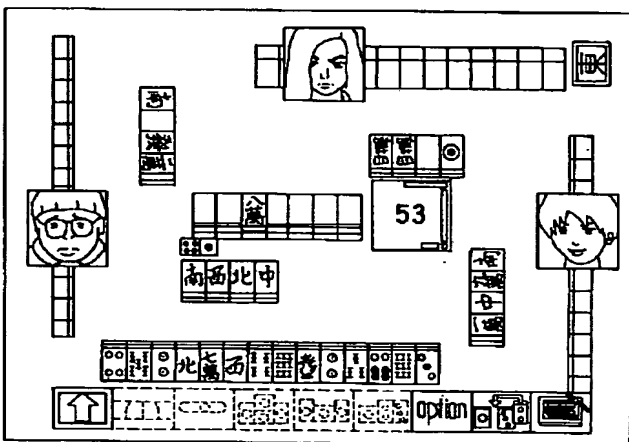
(d)



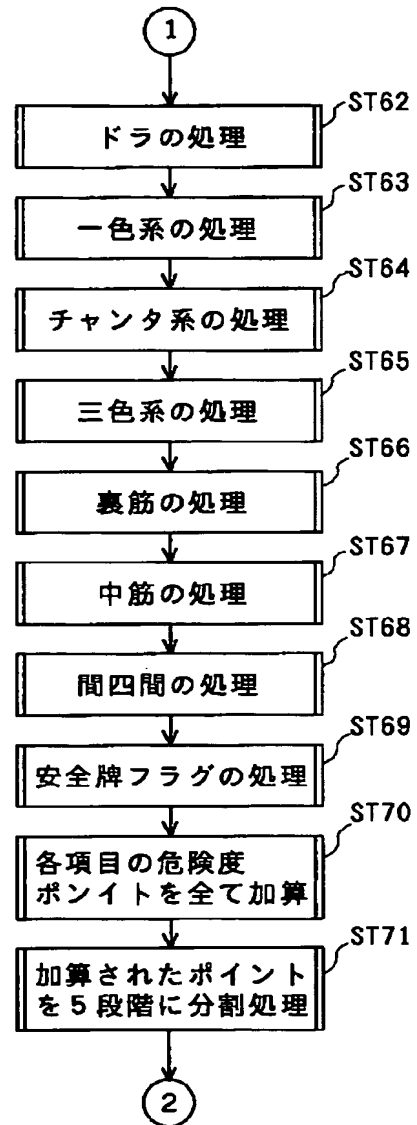
【図5】



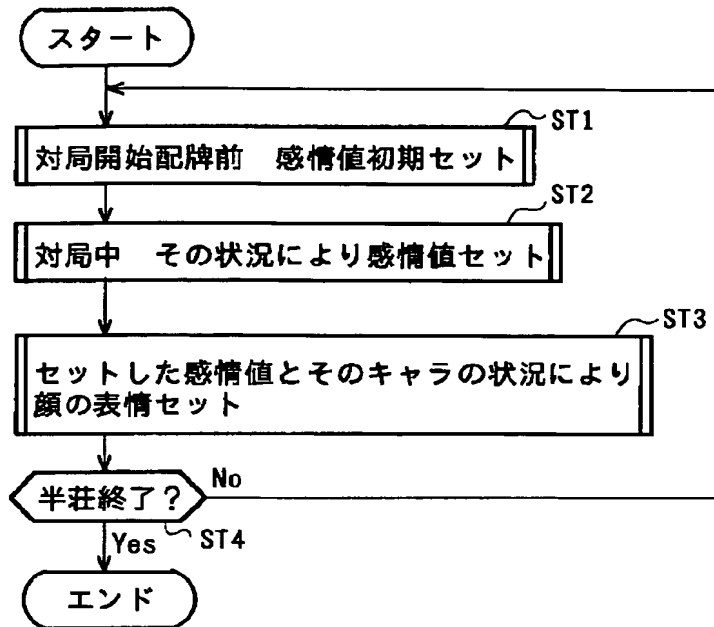
【図6】



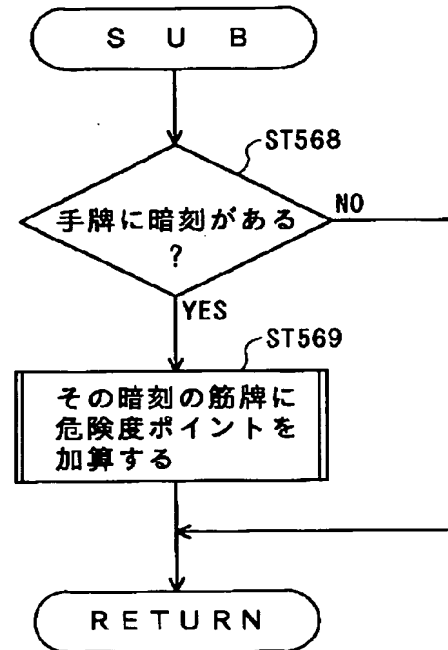
【図28】



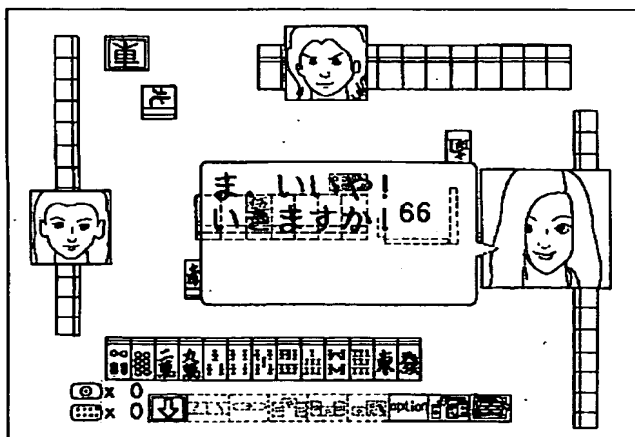
【図7】



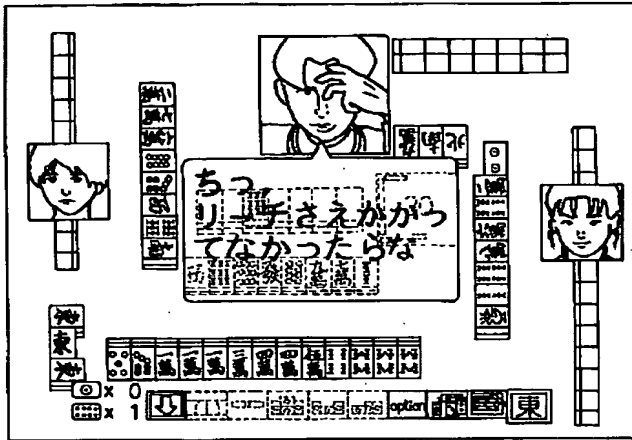
【図31】



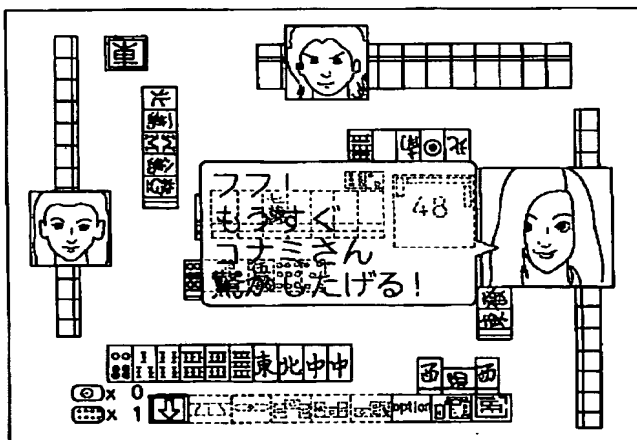
【図8】



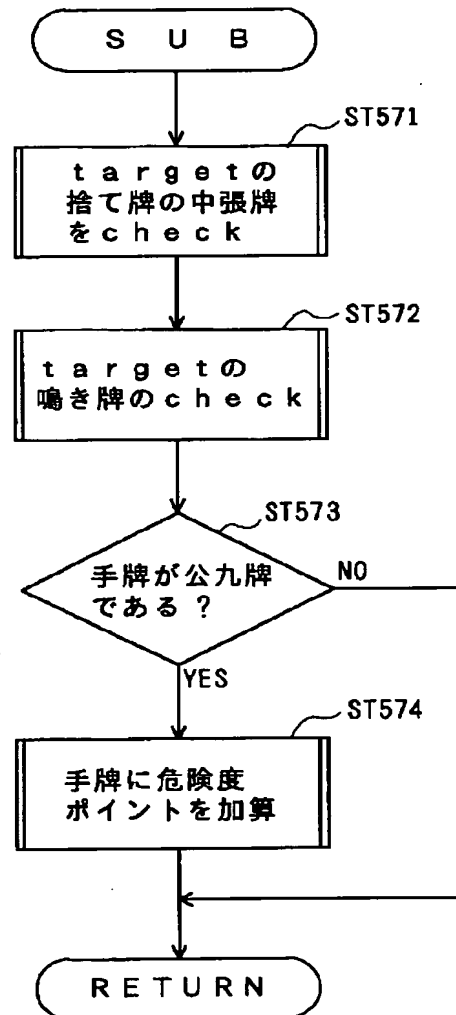
【図9】



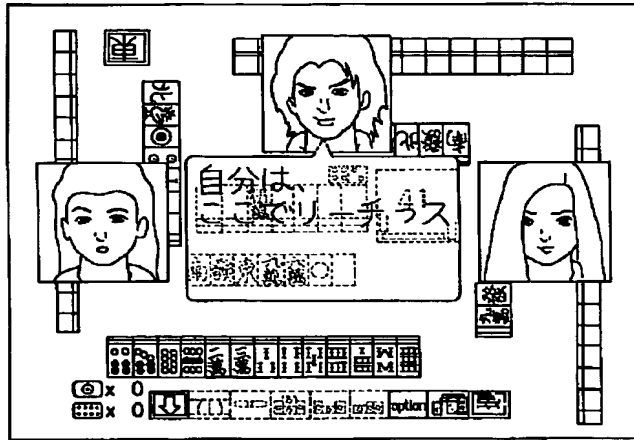
【図10】



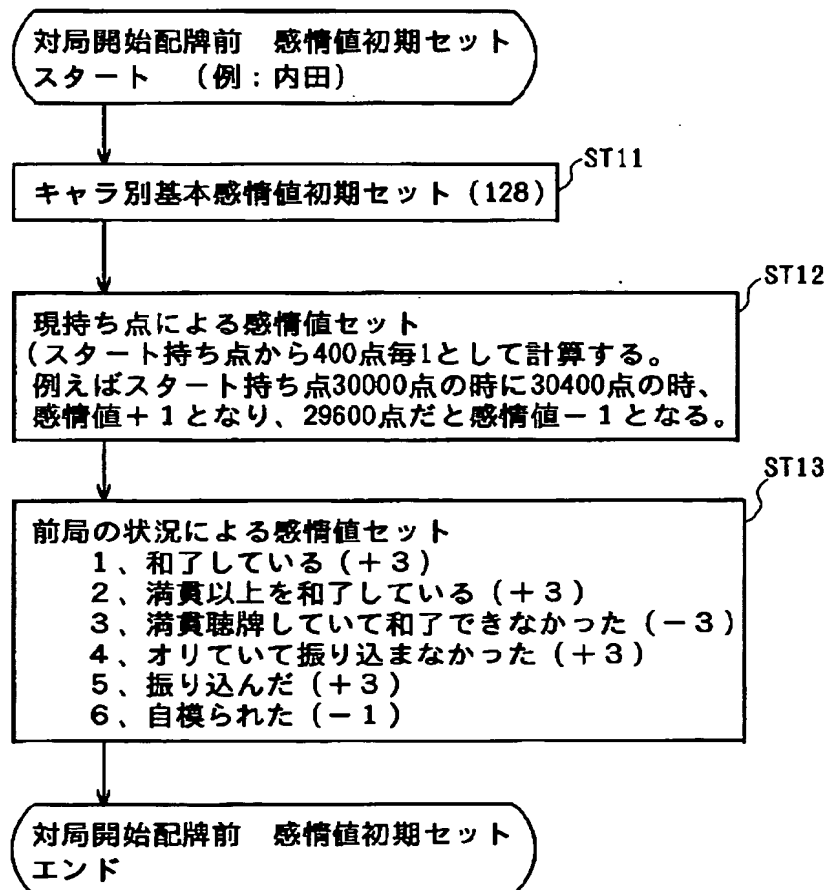
【図32】



【図11】

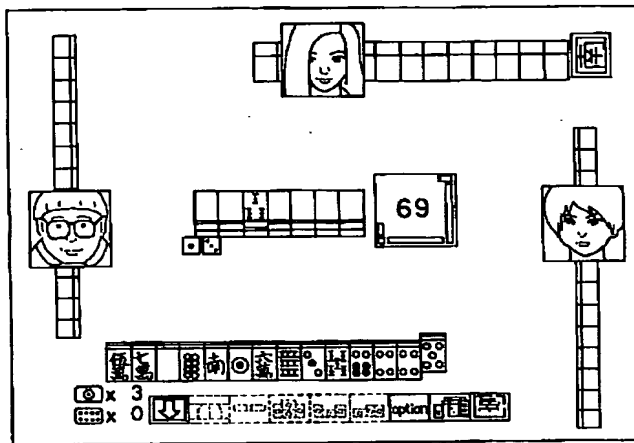


【図12】

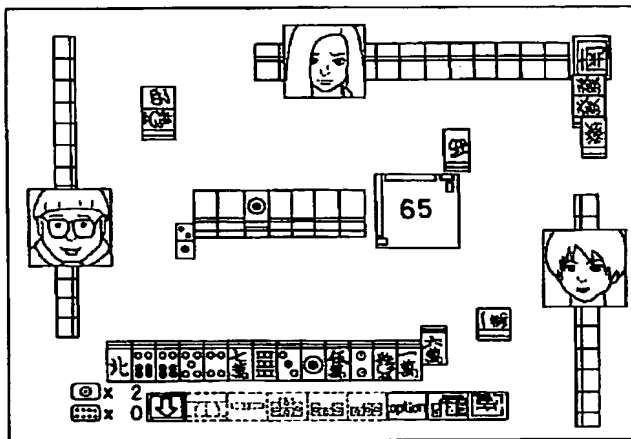




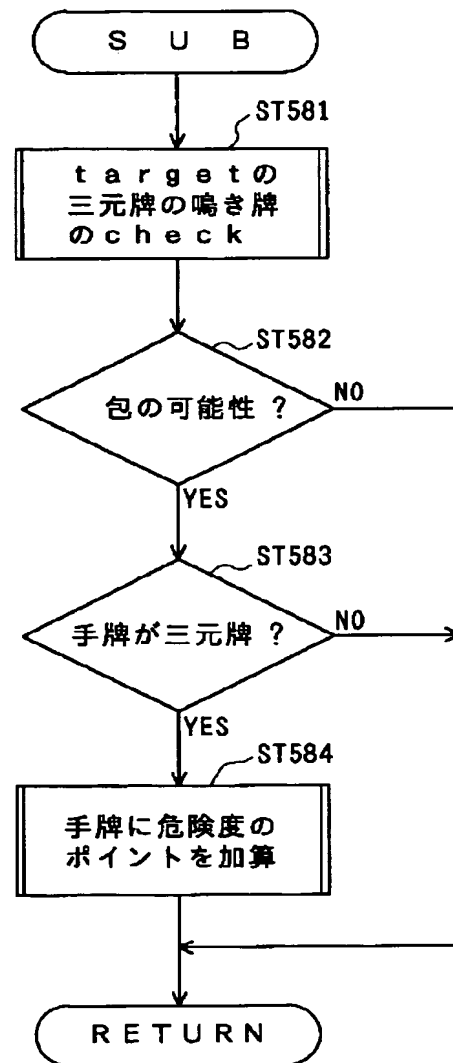
【図15】



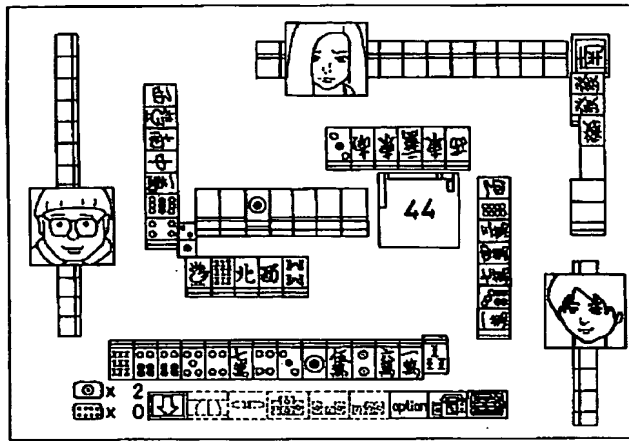
【図16】



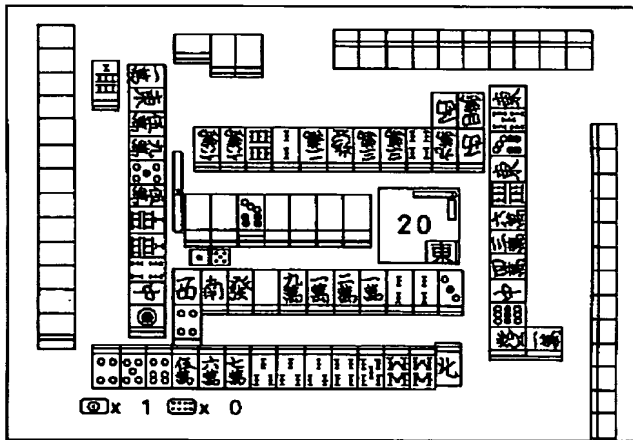
【図33】



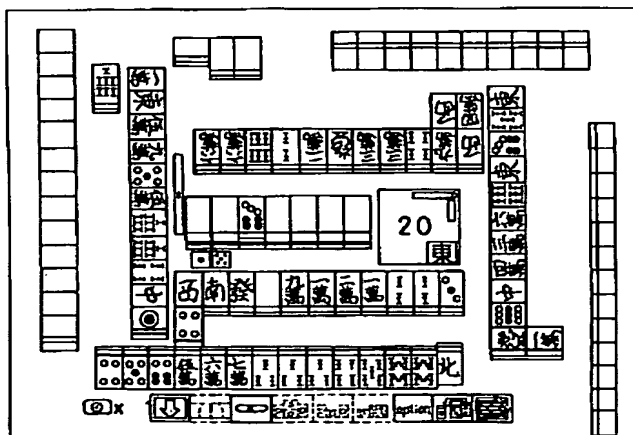
【図17】



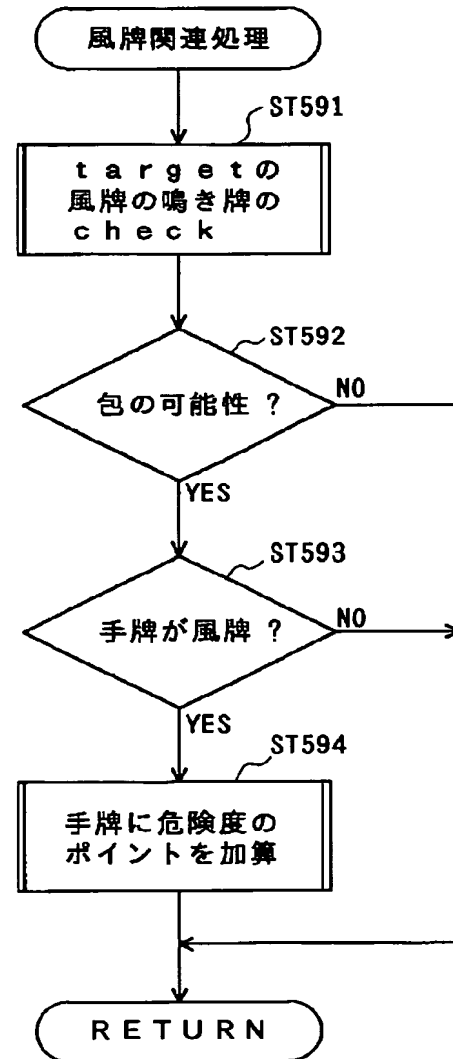
【図20】



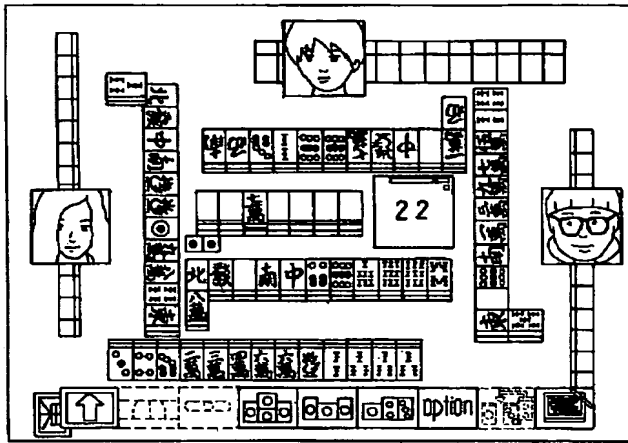
【図23】



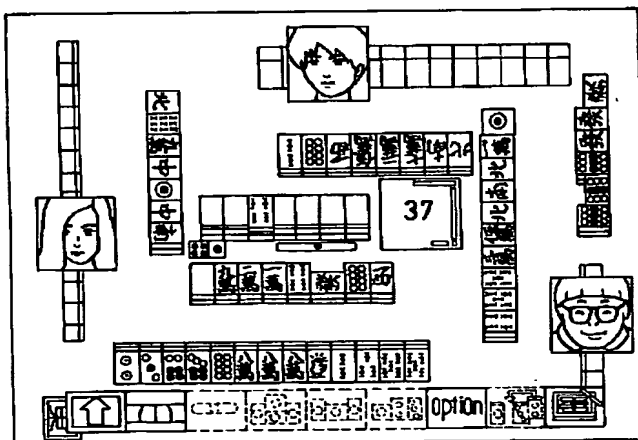
【図34】



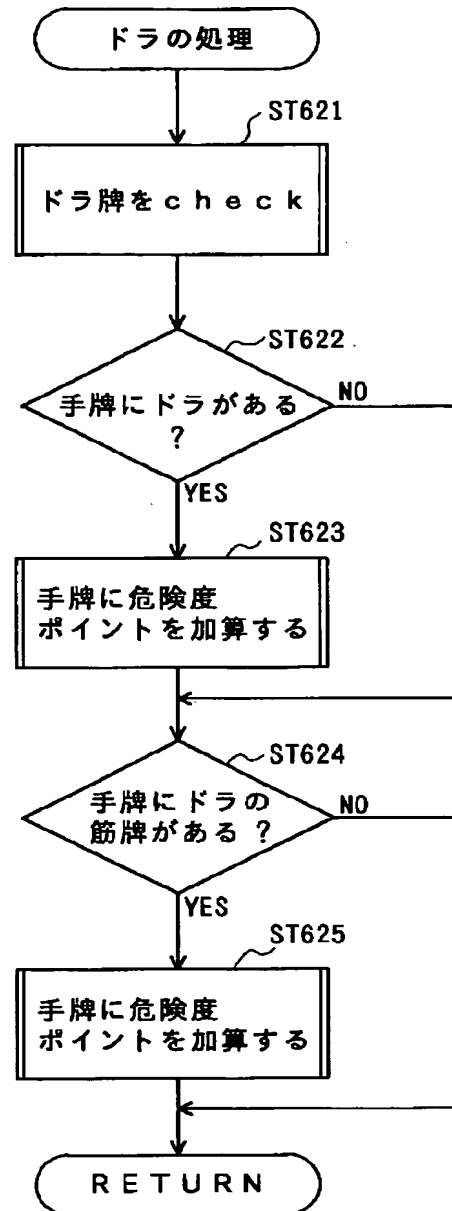
【図21】



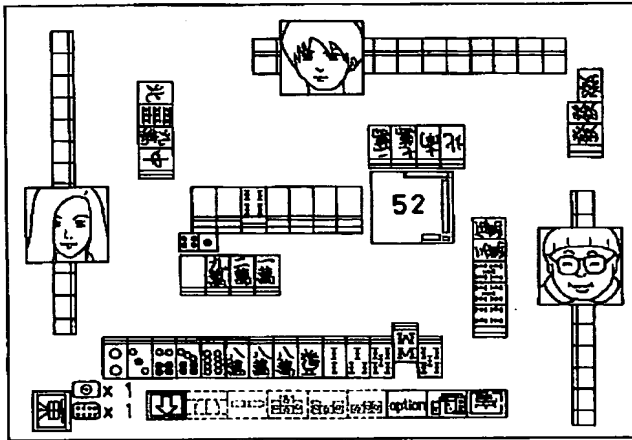
【図22】



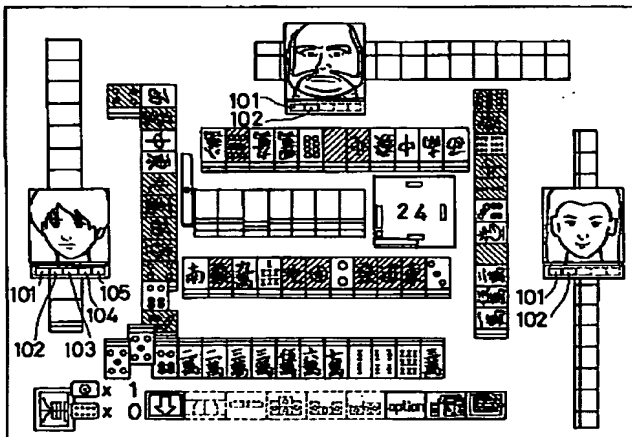
【図37】



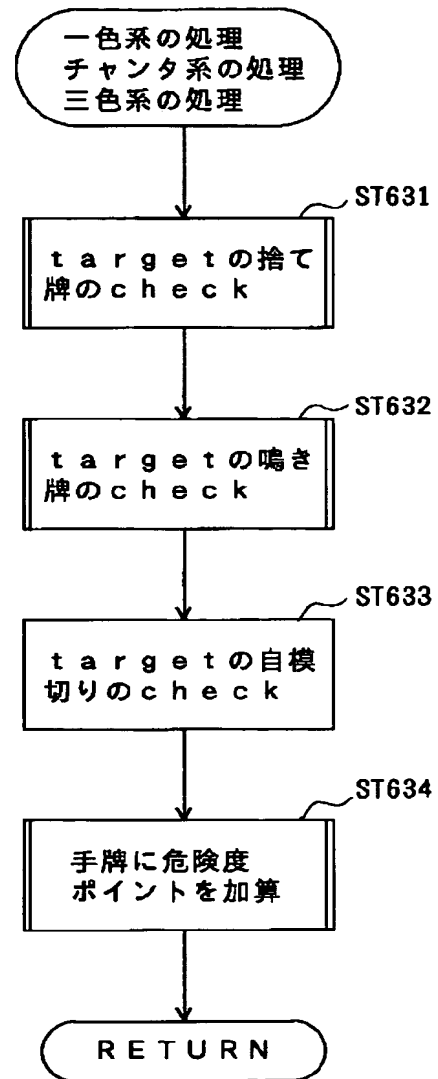
【図24】



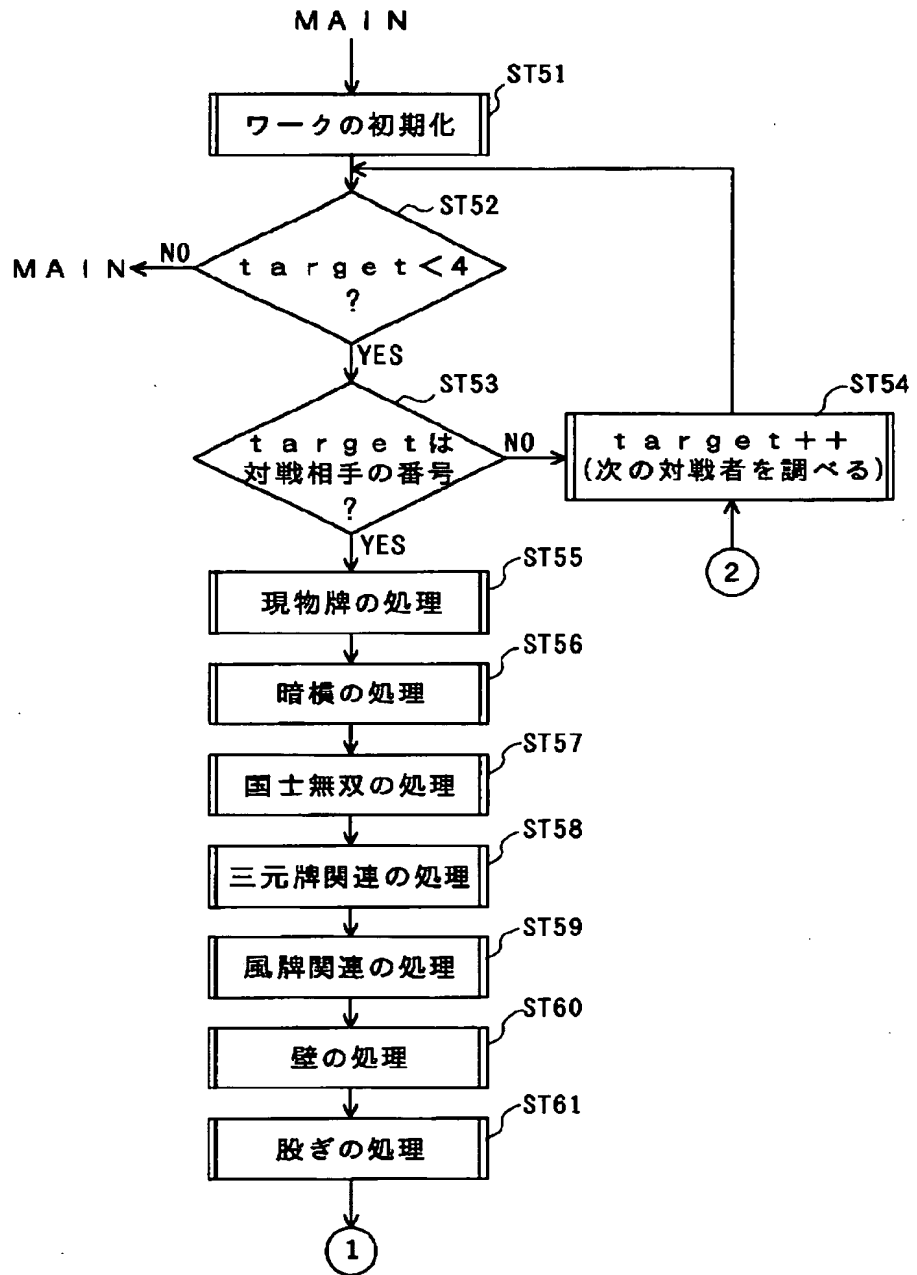
【図26】



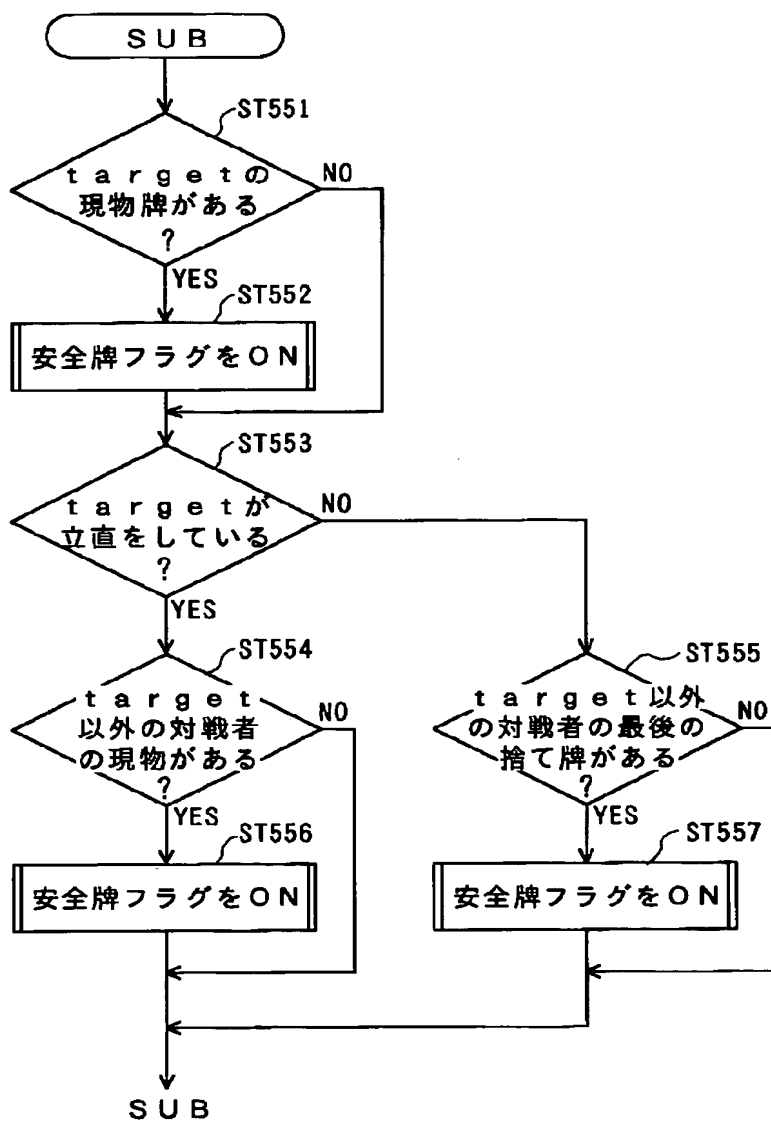
【図38】



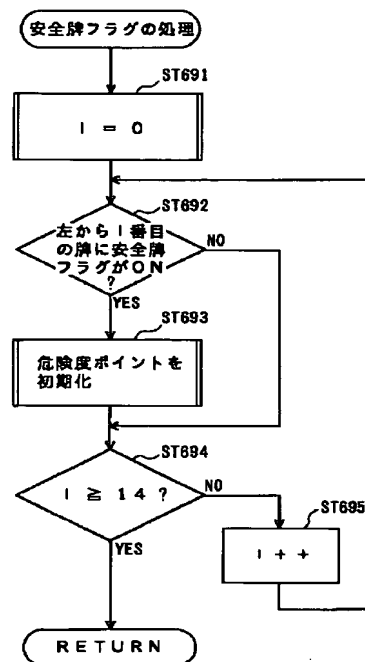
【図27】



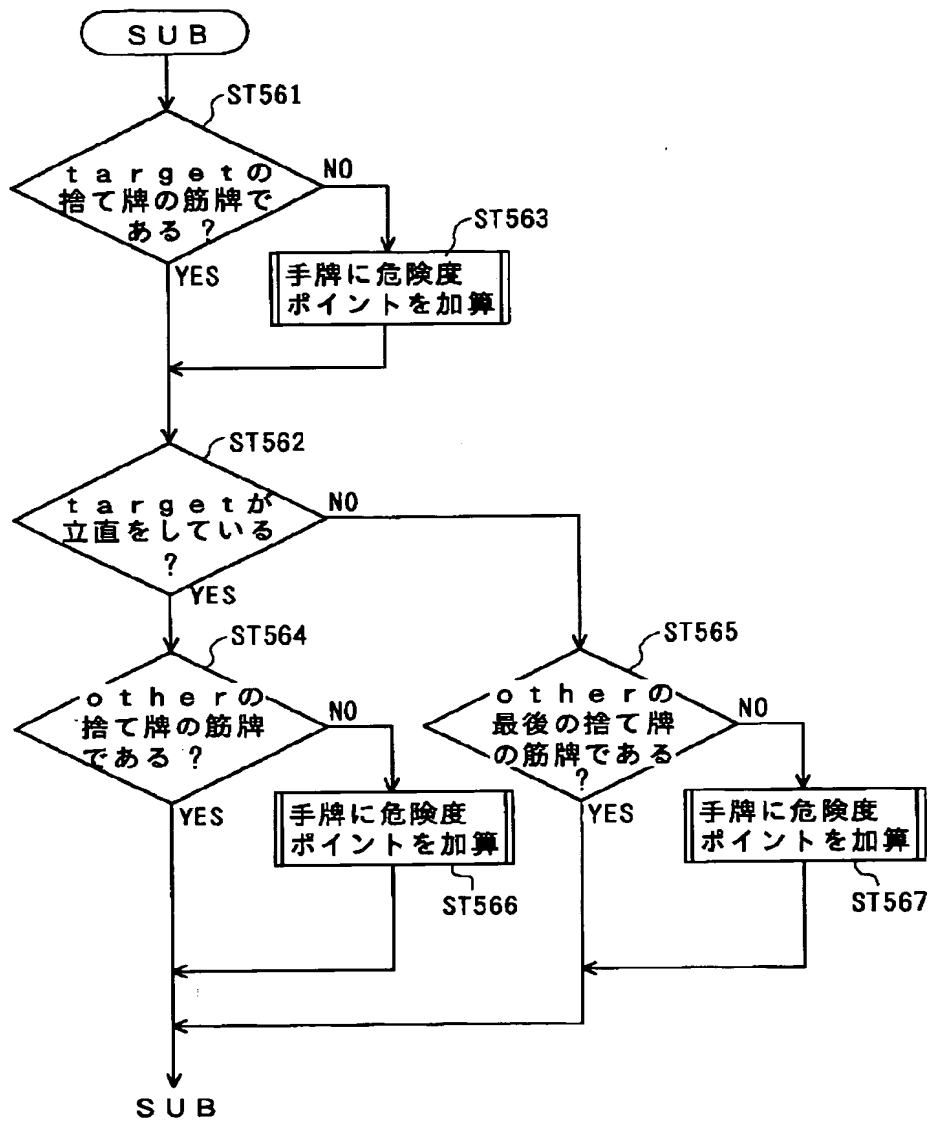
【図29】



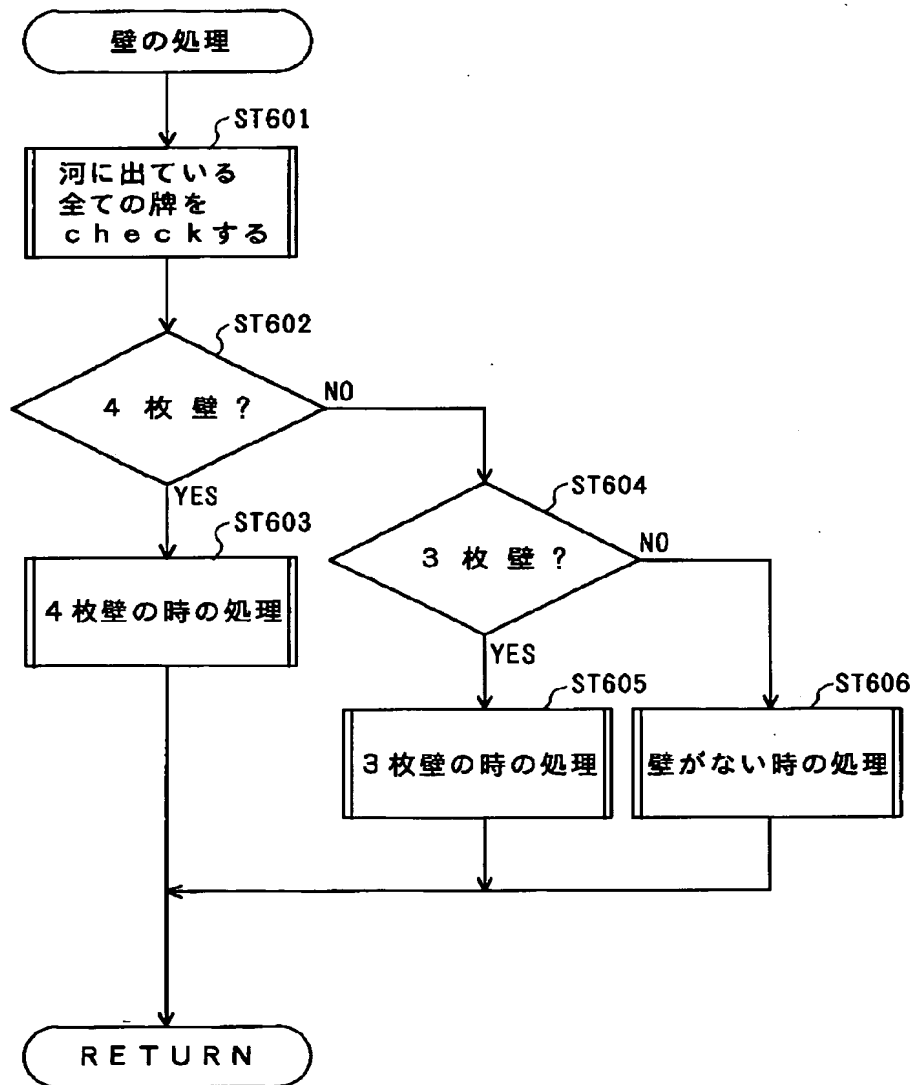
【図42】



【図30】

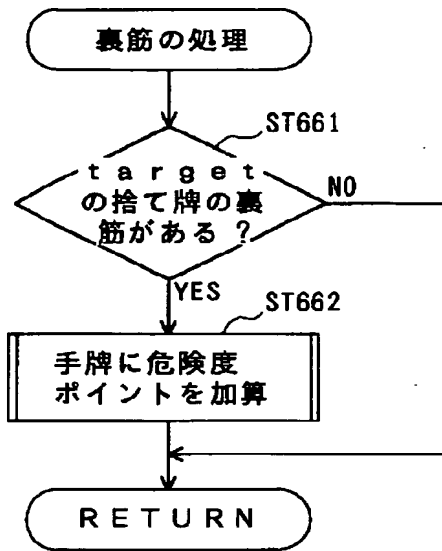


【図35】

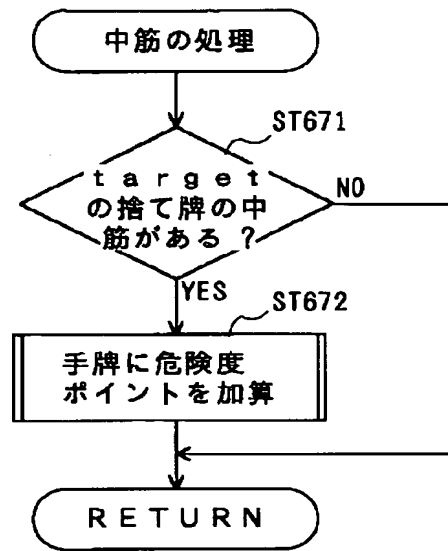




【図39】



【図40】



【図41】

